



Digitized by the Internet Archive in 2022 with funding from University of Toronto



CAI FN73 -F37



BANK OF CANADA

Financial System Review





The Financial System Review and Financial Stability

The financial system makes an important contribution to the welfare of all Canadians. The ability of households and firms to confidently hold and transfer financial assets is one of the fundamental building blocks of the Canadian economy. As part of its commitment to promoting the economic and financial welfare of Canada, the Bank of Canada actively fosters a safe and efficient financial system. The Bank's contribution complements the efforts of other federal and provincial agencies, each of which brings unique expertise to this challenging area in the context of its own institutional responsibilities.

The financial system is large and increasingly complex. It includes financial institutions (e.g., banks, insurance companies, and securities dealers); financial markets in which financial assets are priced and traded; and the clearing and settlement systems that underpin the flow of assets between firms and individuals. Past episodes around the world have shown that serious disruptions to one or more of these three components (whether they originate from domestic or international sources) can create substantial problems for the entire financial system and, ultimately, for the economy as a whole. As well, inefficiencies in the financial system may lead to significant economic costs over time and contribute to a system that is less able to successfully cope with periods of financial stress. It is therefore important that Canada's public and private sector entities foster a financial system with solid underpinnings, thereby promoting its smooth and efficient functioning.

The Financial System Review is one avenue through which the Bank of Canada seeks to contribute to the longer-term robustness of the Canadian financial system. It brings together the Bank's ongoing work in monitoring developments in the system and analyzing policy directions in the financial sector, as well as research designed to increase our knowledge. The strong linkages among the various components of the financial system are emphasized by taking a broad, system-wide perspective that includes markets, institutions, and clearing and settlement systems. It is in this context that the *Review* aims to

- improve the understanding of current developments and trends in the Canadian and international financial systems and of the factors affecting them;
- summarize recent work by Bank of Canada staff on specific financial sector policies and on aspects of the financial system's structure and functioning;
- promote informed public discussion on all aspects of the financial system, together with increased interaction on these issues between public and private sector entities.

The Financial System Review contributes to a safe and efficient financial system by highlighting relevant information that improves awareness and encourages discussion of issues concerning the financial system. The Bank of Canada welcomes comments on the material contained in the Review.

Bank of Canada 234 Wellington Street Ottawa, Ontario K1A 0G9

> 5051 ISSN 1705-1290

Printed in Canada on recycled paper



BANK OF CANADA

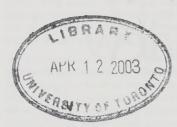
Financial System Review

December 2002

Members of the Editorial Committee

Charles Freedman, Chair

Clyde Goodlet
David Longworth
Tiff Macklem
Dinah Maclean
John Murray
Ron Parker
Graydon Paulin
George Pickering
James Powell
Denis Schuthe
Bonnie Schwab
Jack Selody
Robert Turnbull



The Bank of Canada's *Financial System Review* is published semi-annually. Copies may be obtained free of charge by contacting

Publications Distribution, Communications Department, Bank of Canada, Ottawa, Ontario, Canada K1A 0G9

Telephone: (613) 782-8248; e-mail: publications@bankofcanada.ca

Please forward any comments on the Financial System Review to

Public Information, Communications Department, Bank of Canada, Ottawa, Ontario, Canada K1A 0G9

Telephone: (613) 782-8111, 1-800-303-1282; e-mail: paffairs@bankofcanada.ca

Web site: http://www.bankofcanada.ca

Contents

Foreword

Developments and Trends		
Introduction	3	
Highlighted Issues	4	
The Macrofinancial Environment	10	
The Financial System	17	
Report	27	
Systemic Risk, Designation, and the ACSS	29	
Policy and Infrastructure Developments	37	
Introduction	39	
The CLS Bank: Managing Risk in Foreign Exchange Settlements	41	
The Impact of Participant Outages on Canada's Large Value Transfer System	45	
Understanding Intraday Payment Flows in the Large Value Transfer System	49	
Research Summaries	53	
Introduction	55	
The Financial Services Sector: An Update on Recent Developments	57	
Canadian Foreign Exchange Market Liquidity and Exchange Rate Dynamics	59	
Financial Structure and Economic Growth: A Non-Technical Survey	63	
Banking Crises and Contagion: Empirical Evidence	67	

Foreword

he financial system, which consists of financial institutions, financial markets, and clearing and settlement systems, plays an important role in a nation's economy. Sound and efficient financial systems can make a significant contribution to economic growth. But as we have seen in many countries in recent years, a financial system that is not soundly based can make problems that originate elsewhere in the economy much worse and can even be the source of problems itself.

The Bank of Canada is one of several federal and provincial agencies and organizations in Canada that promote the safety and efficiency of our financial system. Each one brings a specialized expertise to this activity. The Bank contributes a broad perspective that reflects the major activities in which it is engaged. As the monetary authority, the Bank brings a macroeconomic or systemwide point of view to issues concerning the financial sector, as well as extensive knowledge of financial markets. As the source of ultimate liquidity to the financial system (and, thus, the lender of last resort) the Bank is acutely aware of stresses that can develop in the system during times of financial turbulence. And, as the overseer of clearing and settlement systems that could pose significant risk to the financial system, the Bank has developed expertise in the design and operation of arrangements to control this risk. Finally, as fiscal agent for the Government of Canada, the Bank has a particular interest in well-functioning government debt markets.

The Bank devotes considerable resources to assessing developments and trends in both domestic and international financial systems. As the oversight agency for key clearing and settlement systems and as a participant in interagency committees, the Bank is also very involved in the policy and infrastructure developments that affect the financial system. Bank staff conduct extensive research in these areas, which enables us to better understand ongoing developments and to contribute to good policy-making. The goal of the *Financial System Review* (*FSR*), which will be issued semi-annually by the Bank, is to share with financial system participants and the Canadian public the Bank's research, analyses, and judgments on various issues and developments concerning the financial system. Our hope is that through this publication, the Bank will contribute to greater understanding of such issues and promote a more informed discussion of policy and developments in Canada and abroad.

With the publication of the FSR, the Bank of Canada is taking another step towards increased openness and transparency. Indeed, a number of central banks and the IMF already issue similar reports, which have proven useful to those with an interest in the financial sector in their countries and around the world, and have improved awareness and discussion of developments in the financial system. We hope that the FSR will contribute to such a dialogue in Canada and that, working together, the public and private sectors can enhance the efficiency and stability of the Canadian financial system.

Charles Freedman Deputy Governor and Chair of the Editorial Committee of the Financial System Review Developments

and

Trends

Notes

The material in this document is based on information available to 4 December unless otherwise indicated.

The phrase "major banks" in Canada refers to the six largest Canadian commercial banks by asset size: the Bank of Montreal, CIBC, National Bank of Canada, RBC Financial Group, Scotiabank, and TD Bank Financial Group.

Introduction

This section of the Financial System Review examines the recent performance of the Canadian financial system and the factors, both domestic and international, that are influencing it. Related topics of particular interest are discussed under "Highlighted Issues."

Key Points

- The Canadian financial system has demonstrated impressive resilience in the face of a significant degree of global financial stress.
- Revelations of corporate malfeasance have prompted worldwide efforts to improve transparency and buttress confidence in corporate accounting and governance.
- An important degree of uncertainty persists within the global economic and financial system, indicating a continuing need to closely monitor and analyze financial developments.

The Canadian financial system has coped well during the recent period of increased financial stress. Over the past two years, the global financial system has been affected by a number of shocks in conjunction with a weakening economic environment in the industrialized economies. The Canadian financial system has not been unaffected. It has faced a period of slower domestic economic growth, a deterioration in the quality of corporate credit, and substantial losses by investors (including losses on investments made by financial institutions). Revelations concerning corporate malfeasance (primarily in the United States) also shook

market confidence. Together, these factors have contributed to heightened uncertainty and, at times, have been reflected in above-average levels of volatility in financial markets.

In the face of these global developments, the Canadian financial system has been resilient. Aided by strong financial foundations and improved diversification relative to previous periods of increased stress, Canadian financial institutions as a group remain in a sound position. Financial markets, despite periods of increased volatility relative to historical norms, functioned relatively well while maintaining reasonably good levels of liquidity. In addition, efforts are underway by both public and private sector entities, in North America and elsewhere, to improve transparency and rebuild confidence in corporate accounting standards and governance practices.

A key element going forward is the increased uncertainty that continues to persist within the global economic and financial system. Past shocks will continue to affect the financial system, and global economic, financial, and geopolitical uncertainties remain. In this environment, it will be important to closely monitor and analyze developments within the financial system as well as its overall performance. To improve understanding of how the financial system operates during periods of above-average stress, it is also important to encourage discussion and analysis of ongoing financial innovation (e.g., the steadily broadening array of financial instruments), both in Canada and globally.

Highlighted Issues

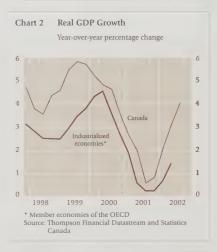
Issues discussed in this section include the impressive resilience of the Canadian financial system in the face of increased global economic and financial stress, and the ongoing international and Canadian response to concerns over corporate accounting and governance standards.

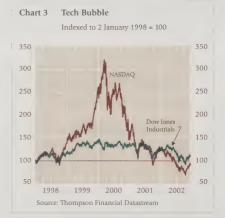
The Resilience of the Canadian Financial System

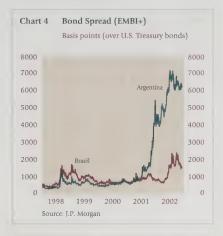
The Canadian financial system, including financial institutions, has expanded significantly over the past decade (Chart 1). During the past two years, however, the global financial system has experienced an unusual series of adverse shocks, placing strains on national financial systems around the world. In the face of elevated levels of financial stress, the Canadian financial system as a whole has shown itself capable of effectively meeting the current challenges. Canadian financial institutions entered the recent period of economic slowing in a much-improved position compared with earlier stressful episodes, owing partly to strong profitability and improved capital positions within the banking sector. Nevertheless, heightened levels of pressure on the financial system are likely to continue over the immediate future.

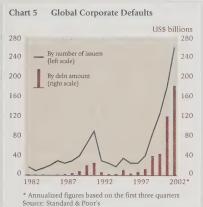
The recent adverse economic and financial shocks not only directly contributed to losses for investors and profit declines for financial institutions generally, but also contributed to a weaker global economic climate (Chart 2). Among these shocks was the bursting of the so-called "tech bubble," which began in 2000. Prospects for telecommunications and Internet-related companies deteriorated dramatically and, as is evident in the NASDAQ index, were reflected in their falling equity valuations (Chart 3). This has led to significant sectoral losses for bank lenders and unusually high losses for bond and equity holders.

In addition, the 11 September 2001 terrorist attacks in the United States affected more than short-term prospects for economic growth. They also led to substantial global claims on insurance companies and created difficulties and uncertainty for specific industries (e.g., airlines and tourism). Geopolitical concerns have persisted, with a heightened level of tension in











areas such as the Middle East, the Persian Gulf, and Southeast Asia.

Markets have also been affected by mounting financial difficulties in several Latin American countries, and bond spreads have risen as a result (Chart 4). In January 2002, Argentina effectively defaulted on its sovereign debt. More recently, markets have shown concern over the financial stability of Brazil.

In December 2001, the U.S. energy company Enron declared bankruptcy, an event notable for the surprising rapidity with which it occurred. Subsequent revelations about questionable corporate accounting and governance practices at Enron and at other companies damaged investor confidence in financial statements and led to a reassessment of the financial strength of a number of corporations.

These events, along with the sluggish global economy, contributed to a heightened level of corporate fragility. Defaults on corporate bonds globally rose to unprecedented levels in 2002 (Chart 5). Other sources of concern also emerged, such as the potential need for corporations to make "top-up" contributions to defined benefit pension plans because of diminished (or negative) returns on the plans' equity portfolios.

During the summer of 2002, further dramatic revelations concerning questionable corporate accounting and governance practices again shook market confidence in the quality of financial statements and corporate management. The decline in global equity markets, compounded by a reallocation of investor portfolios towards less-risky assets, contributed to diminishing optimism regarding the economic outlook (particularly in the United States and, more recently, in Europe). Reflecting an elevated level of uncertainty, financial markets, globally and in Canada, were characterized by heightened volatility relative to typical levels (Charts 6 and 7).

In this environment of increased uncertainty, changing perceptions of risk associated with financial assets and declining investor willingness to take on risk (i.e., rising risk aversion) contributed to the movements in equity and bond prices. Spreads on high-yield

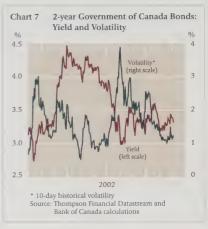
While the recent observed levels of volatility are unusual, they are not unprecedented.

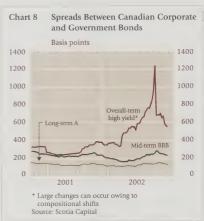
(i.e., relatively risky) bonds rose particularly sharply (Chart 8).

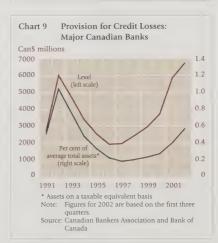
Inevitably, all of these developments have adversely affected the revenues and profitability of Canadian financial institutions. More generally, losses have been widely distributed among holders of financial assets. For example, the downward trend in equity values has directly affected merchant banking portfolios, the investment portfolios of insurance companies and pension funds, and the wealth of individual investors. The deterioration in credit quality has most directly affected banks through increased loan losses, but non-financial companies have also experienced losses on vendor financing. Bondholders have also faced higher default levels (although declining medium- and longterm interest rates for higher-grade bonds have provided an offset in the form of higher prices over the recent period).

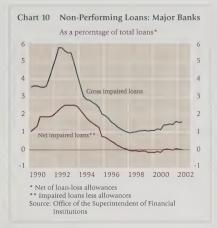
Overall, the Canadian financial system has coped well with the events and related pressures of the past two years. Banks, which account for over one-half of the assets held in Canada by the financial services sector, have responded to the corporate sector difficulties arising from these shocks by adding significantly to their loan-loss provisions (Chart 9). Insurance companies have also provisioned against losses on their portfolio investments. This has been accomplished without significant impact on the capital base of Canadian financial institutions as a whole. Banks have also sought to manage their exposure to credit risk in the current climate, and some major banks have announced longer-term plans to reduce the proportion of capital allocated to corporate lending. Despite heightened levels of volatility relative to historical norms, financial markets continued to function relatively well, setting prices of financial assets while maintaining reasonably liquid markets.

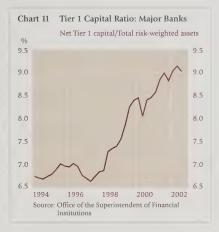
The resilience of the Canadian banking system is especially welcome when compared with the difficulties that the sector faced during earlier cyclical downturns (e.g., in the early 1990s, which included the associated downturn in the commercial real estate sector). Several factors have contributed to this. Various measures have enhanced the banks' overall robustness (e.g., loan-loss provisioning practices have been adjusted to improve their timeliness and include the use of general provisions), and banks now

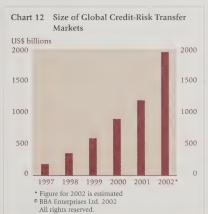












have more diversified revenue sources and portfolios. Benefiting from diversification, the level of non-performing loans has risen but remains well below earlier peaks (Chart 10). The average Tier 1 capital ratio of the major banks has moved upwards over the course of the 1990s and remains high despite current pressures (Chart 11).²

How financial systems in Canada and elsewhere perform during periods of increased financial stress may be affected by changes brought about by financial innovation.³ For example, innovative financial instruments involving the transfer of credit risk (Chart 12) have expanded the means available for managing risk exposure. These instruments, which allow credit risk (i.e., the potential for losses when extending credit) to be treated essentially as a tradable commodity, facilitate the adjustment of risk profiles in a way that better reflects institutions' ability to absorb risk.⁴ At the same time, markets for some of these instruments are relatively new. Particularly during periods of above-average financial stress, it is important to encourage assessments of the effects of such financial innovations to help in understanding their implications.

Responding to Deficiencies in Corporate Accounting and Governance

A series of revelations last summer increased concerns about the use of improper accounting methods in corporate financial statements. These events also reinforced questions about whether senior corporate executives and board members had acted in the best interests of shareholders. The perception that market confidence in corporate behaviour and financial statements had been severely impaired added a sense of urgency to the efforts within official and private sector bodies to buttress confidence in the standards for corporate accounting and governance. This was particularly important in an environment where other factors were

^{2.} Tier 1 capital represents the highest quality of capital that underpins the banks' activities.

For a discussion of innovation among financialservice providers, see the article by Freedman and Goodlet in this *Review* (page 57).

^{4.} See Box 5 on page 20 for a more specific discussion of these financial instruments.

already contributing to increased risk aversion on the part of investors.

The range of international activity in this area has been extensive. In the United States, where much of the corporate malfeasance originally came to light, government legislation in the form of the Sarbanes-Oxley Act (signed into law on 30 July) introduced a broad array of changes designed to improve corporate governance and raise confidence in financial statements. The Act included a new oversight board (the PCAOB) to monitor the U.S. accounting industry. See Box 1 for a list of relevant organizations.

Securities regulators, stock exchanges, and government authorities have also been examining a wide range of business activities with respect to their impact on investor confidence. For example, the combination of investment banking activities and stock research in the same firm, together with the distribution of shares under initial public offerings (IPOs), has come under close scrutiny because of perceived conflicts of interest.

There has also been an increased focus on international co-operation. The IASB and the U.S. FASB recently issued a memorandum describing their joint efforts to bring about greater convergence in global accounting standards. In October, the FASB released a proposal for a new principles-based approach to setting U.S. accounting standards. Also in October, IOSCO released a set of principles designed to guide national securities regulators with respect to company disclosure and auditor independence and oversight. This broad re-examination of corporate governance and accounting has been supported by international bodies such as the FSF and the OECD.

These events have raised a range of issues for both financial and non-financial Canadian companies, and for the relevant oversight bodies in Canada (see Box 2). While efforts to increase financial transparency, allowing investors to better assess risk and financial soundness, will be beneficial, careful evaluation over time will be important to avoid unintended effects from regulatory and related changes.

D 1				
Box 1				
Selected Organizations				
AASOC	Auditing and Assurance Standards Oversight Council (Canada)			
AcSB	Accounting Standards Board (Canada)			
AcSOC	Accounting Standards Oversight Council (Canada)			
CICA	Canadian Institute of Chartered Accountants			
CSA	Canadian Securities Administrators			
СРАВ	Canadian Public Accountability Board			
FASB	Financial Accounting Standards Board (United States)			
FSF	Financial Stability Forum			
IAIS	International Association of Insurance Supervisors			
IASB	International Accounting Standards Board			
IDA	Investment Dealers Association (Canada)			
IOSCO	International Organization of Securities Commissions			
OECD	Organisation for Economic Co- operation and Development			
OSFI	Office of the Superintendent of Financial Institutions (Canada)			
РСАОВ	Public Company Accounting Oversight Board (United States)			
SEC	Securities and Exchange Commission (United States)			

Toronto Stock Exchange

TSX

Box 2

The Regulatory and Accounting Response in Canada

International developments have raised a number of issues for Canadian authorities, regulators, and accounting bodies (among others). In some cases, Canadian firms are directly affected by foreign initiatives. For example, they may have their shares listed on U.S. stock exchanges and are thus affected by some of the measures contained in the Sarbanes-Oxley Act. 1 More fundamentally, in the current environment of diminished investor confidence, it appears unlikely that the status quo is a viable option. In assessing which changes to adopt, however, some provincial regulatory agencies and stock exchanges have argued that caution is necessary, suggesting that not all of the new rules introduced in the United States, for example, may be appropriate in the Canadian context. A sample of recent initiatives in Canada follows.

Auditing Standards

Perhaps the key development in Canada to date has been the announcement by the CSA, OSFI, and CICA of a new oversight board, the CPAB. The Board will oversee the introduction of new rules involving more rigorous inspection of the auditors of public companies, auditor independence, and new quality-control requirements for auditing firms. It will have the ability to impose sanctions against auditors who do not meet the required standards. In September, the CICA proposed new guidelines to assess and buttress auditor independence. These were adapted from international rules, as well as from the new SEC requirements in the United States. The CICA has also announced a new oversight body for the setting of auditing and assurance standards (the AASOC).

Accounting Standards

Specific accounting issues are also being addressed. The CICA has proposed new guidelines on the treatment of financial "special-purpose vehicles" in financial statements. The treatment of stock options has been a particularly contentious issue, both internationally and domestically. The Canadian AcSOC has publicly indicated that it supports in principle companies expensing stock options. More recently, the AcSB has announced that it will draw up explicit proposals to that effect. Indeed, some Canadian firms have already indicated that they will begin to expense stock options on their financial statements.

Governance Issues

Partly at the behest of securities regulators, stock exchanges have been examining their corporate-governance requirements for listed companies. For example, the TSX has announced changes for listed companies with regard to board composition. It has also supported the proposal that CEOs certify the accuracy of their companies' financial disclosures.

A contentious issue has been that of potential conflicts of interest in firms that offer an array of financial services. Some provincial regulators are currently pursuing this issue with the major Canadian securities firms. In April, the IDA proposed a new set of guidelines to address conflicts of interest, but a consensus has not yet developed around these proposals. Some provincial regulators have recently proposed increased penalties for firms and individuals who violate securities regulations.

Finally, in November, the CICA released a new framework for the management discussion and analysis component of corporate reports.

While this involves a relatively small number of Canadian publicly listed firms, they nevertheless represent approximately one-half of the market capitalization of Canadian firms. There is ongoing discussion as to whether Canadian companies and their auditors will receive an exemption from some elements of the new U.S. rules.

The Macrofinancial Environment

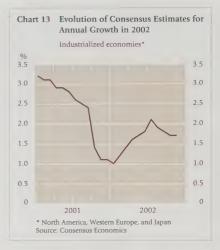
Global Environment

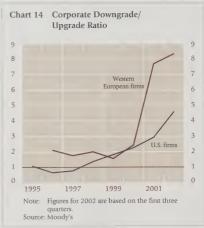
Over the past six months, the global environment has been marked by heightened uncertainty and downward revisions to estimates of the strength of the global recovery. Consensus projections for growth this year in the industrialized economies, after picking up sharply following the surprisingly rapid rebound during the first part of the year, stabilized and then reversed course in the summer (Chart 13).

A number of factors contributed to the pullback in expectations for growth. These included a generally unexpected weakening in U.S. growth in the second quarter, the uncertainty created by revelations (primarily in the United States) concerning deficient corporate accounting and governance, and the downturn in global equity markets.

These developments occurred in an environment where corporations were already under financial pressure. This was exemplified by the increase in credit-rating downgrades relative to upgrades for U.S. and European firms (Chart 14), with elevated levels of downgrades continuing into the third quarter. The telecommunications sector has been responsible for a relatively large proportion of problem issuers. Reflecting the higher level of global financial stress, financial institutions have also accounted for a relatively large proportion of credit downgrades. This is particularly the case for insurance companies which, worldwide, have come under pressure from higher claims and reduced investment income.5

In some foreign economies, prices in the residential real estate market have been rising rapidly (e.g., Australia, the United Kingdom, and, to a lesser extent, the United States). Although this has provided an offset to the decline in household wealth arising from lower equity prices, such increases will eventually slow and may, in some cases, reverse.





Standard & Poor's estimates that the global insurance/reinsurance industry has experienced a net reduction in capital of approximately US\$200 billion over the past several years.

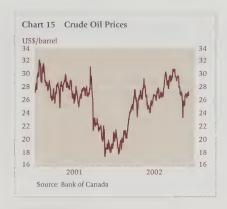




Table 1
Total Canadian Bank Claims on Selected
Latin American Countries (\$ millions)*

	2002Q2	2001Q2
Mexico	21,465	22,241
Chile	4,947	4,536
Argentina	2,467 **	4,798
Brazil	2,039	2,267
Peru	558	493
Venezuela	537	508
Uruguay	96	110

^{*} Includes local claims of subsidiaries

Source: Bank of Canada

Ongoing geopolitical concerns have been an additional source of uncertainty. These include tensions in the Middle East and the possibility of military action in the Persian Gulf. Although these concerns have induced some additional volatility in oil prices, price levels have moved up only moderately from the beginning of the year (Chart 15).

Emerging markets

Economic growth in emerging Asia has remained relatively robust, although showing some recent signs of weakening. The region has experienced only modest increases in interest rate spreads. Although the picture is less sanguine in Latin America (Box 3), emergingmarket debt and equities generally have recently rallied as risk aversion appears to have diminished somewhat.

Economic and financial problems in Argentina, which effectively defaulted on its sovereign debt in early January, have persisted. The Argentine authorities and the International Monetary Fund have so far been unable to reach a successful conclusion to their discussions on a new financial program. In November, Argentina fell into arrears on its World Bank debt.

The financial situation is particularly volatile in Brazil, owing to uncertainty over the new government's economic program. This has been reflected in a sharp deterioration in Brazilian financial indicators, although they have recently improved (Chart 16).

Although some smaller Latin American countries have also come under increased financial stress, Mexico, assisted by a strengthened policy framework, has been largely unaffected by regional developments. The exposure of Canadian banks to Latin America is largely concentrated in Mexico (Table 1).

Japan and Europe

In Japan, near-term prospects for growth in domestic demand remain relatively poor, owing partly to low consumer confidence and persistent excess capacity. The weak economic performance of the economy since the early 1990s has been associated with persistent problems in the Japanese financial sector. Japanese banks have disposed of about ¥90 trillion (approximately Can\$1.1 trillion) in non-performing loans over the past decade. Nevertheless, non-performing

^{**} Does not reflect the sale of Quilmes Bank by Scotiabank (in the third quarter of 2002)

Box 3

Economic and Financial Developments in Latin America

Many economies in Latin America have experienced deteriorating financial market conditions this year, as evidenced by rising bond spreads (Chart 1). The region has also experienced a sharp slowdown in economic activity, with some economies sustaining significant contractions in real GDP. Argentina's financial crisis is not yet resolved and has led to a reduction in output of 16 per cent in the first half of 2002 compared with the first half of 2001. Brazil and Uruguay also remain vulnerable, despite large financial packages from the IMF. Uncertainty regarding the new Brazilian government's economic program is contributing to financial market volatility in that country, while concerns about the viability of the Uruguayan banking system are undermining financial conditions there. Brazil experienced no growth in the first half of 2002 compared with the first half of last year, while Uruguay's GDP has contracted nearly 8 per cent.

Domestic political uncertainties in Venezuela, Ecuador, and Colombia have contributed to financial market volatility in these countries and to slowing growth as investment deteriorates.

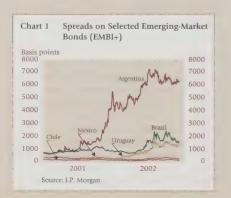
While Mexico and Chile have experienced some financial sector turbulence, it has been on a much smaller scale than that seen in other Latin American economies. An adverse terms-of-trade shock (low copper prices and high oil prices) for Chile and the hesitant U.S. recovery help explain the financial market volatility in these countries. Both

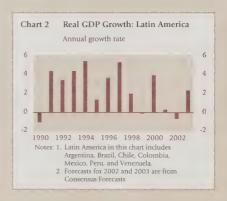
economies are expected to grow modestly this year.

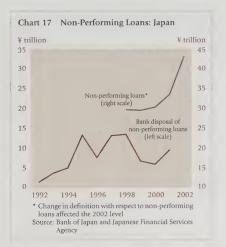
Consensus forecasts indicate that growth in the region will rebound to 2.3 per cent next year from -0.6 per cent this year (Chart 2). An important factor driving expectations of a recovery is a bottoming out of the recession in Argentina and modest growth rebounds in Brazil and Mexico, as their major export markets pick up.

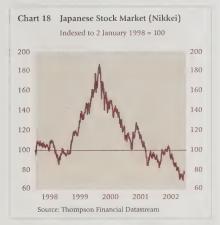
There are two important risks to the outlook in Latin America. One is the strength of the recovery in industrial countries, particularly in the United States. The second is whether Brazil's new government will be able to restore lasting confidence and reduce vulnerabilities there. Continued difficulties in Brazil would negatively affect its closest trading partners in the region (Argentina, Uruguay, and Paraguay).

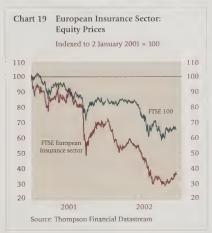
The direct economic and financial links between Canada and Latin America are relatively small. Within Latin America, Canada is most closely linked with Mexico and Chile, currently two of the healthiest economies in the region. Also, given the relatively small size of the Latin American economy and the structure of its trade, even a further deterioration of demand conditions would probably have a relatively small impact on global commodity prices. Nevertheless, the need to increase loanloss provisions on their Latin American exposure is one factor behind increased provisioning levels at Canadian banks this year.











loans still on the banks' books remain at high levels (Chart 17).

In a report published by the Bank of Japan, the persistent high level of bad loans was attributed to newly generated non-performing loans from corporate restructuring. In addition, the report pointed to problems at banks created by the low lending margins and the fact that unrealized gains on bank shareholdings which, at one time, acted as a financial reserve for banks, have evaporated as a result of the decline in equity prices (Chart 18). With the shift to mark-to-market accounting last year, market risk pertaining to bank shareholdings is now considered to be a significant destabilizing factor. To help mitigate this, the Bank of Japan announced that it would buy up to \(\fomage 2\) trillion of equities from domestic banks, with purchases beginning in late November. The impact of this measure is not yet clear.

Despite past efforts, the overall level and quality of the capital of Japan's major banks is considered to compare poorly relative to their international peers. Action to support the financial sector has been hampered by a lack of domestic consensus, although the government recently announced a set of proposals aimed at reducing problem loans in the banking system.

The European banking sector began the most recent credit cycle in a sounder position than at the beginning of the previous decade. Nevertheless, weaker economic growth and deteriorating credit quality have placed banks under increased pressure. This has been particularly true in Germany, where bank sector profitability had been comparatively weak. The credit ratings of several major European banks were reduced in recent months, and bank spreads have widened.

The European insurance sector has also come under increased pressure, partly as a result of the decline in equity prices. Despite significant strengths as a group, European insurance companies tend to invest a relatively large proportion of their assets in equities and thus have experienced significant investment losses (adding to those on their bond portfolios). This, together with higher insurance payouts, has adversely affected their financial strength and is reflected in the substantial decline in the equity valuation of the sector (Chart 19). The capital levels of large European reinsurance companies have also been adversely affected by developments

over this period, and some companies have had their credit ratings lowered.

United States

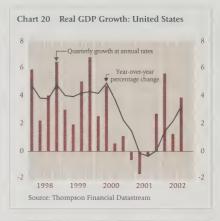
U.S. real GDP growth rebounded in the third quarter of this year (Chart 20). Despite this, the recent softening in business and consumer confidence and the slowing in manufacturing output have contributed to continued uncertainty about the persistence of the current recovery.

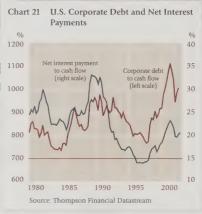
In this environment, business conditions remain difficult. U.S. corporations continue to be affected by a relatively high pace of credit downgrades (recently including Ford and General Motors), and corporate profits remain under pressure. Nevertheless, aggregate corporate debt and net interest payments relative to cash flow have moved down from their recent peaks (Chart 21).

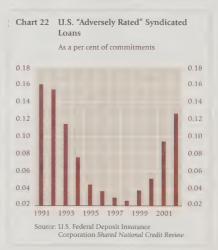
In spite of the elevated level of corporate defaults and a continued deterioration in syndicated loan quality (Chart 22), U.S. banks have been able to maintain a high level of profitability. Commerical banks earned US\$68.6 billion in the first three quarters of the year, more than 10 per cent above earnings for the same period in 2001. Non-performing loans have continued to rise, but the overall coverage ratio of reserves to non-performing loans has remained well above 100 per cent (Chart 23).

Some large U.S. banks that are heavily involved in investment banking have fared relatively poorly. Activity levels in the investment banking area have diminished, reducing revenues and, in some cases, leading to substantial reductions in staffing. The credit ratings of several large institutions have been downgraded. One risk that is difficult to evaluate is the extent of the legal risk of litigation and investigation that financial firms face in the United States in the aftermath of the recent financial and accounting improprieties on the part of some corporations.

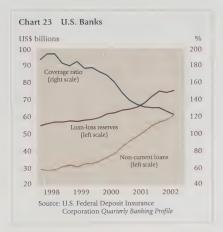
Reflecting developments in the global industry, the financial position of U.S. insurance companies has deteriorated. Declining investment revenues and higher insurance payouts have hurt profits. Property and casualty insurance firms have been most heavily affected, and a portion

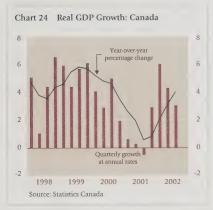


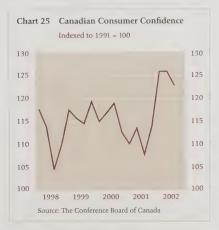




Standard & Poor's reported that U.S. companies incurred 157 credit-rating downgrades in the third quarter and only 40 upgrades.







of the sector's largest companies are believed to be currently under-reserved against losses. This suggests that some insurers, in conjunction with adjusting premiums, will need to take measures to boost reserves.

Canadian Developments

Domestic factors that have an important influence on developments in the Canadian financial system include the state of the Canadian economy, the financial position of the household and corporate sectors, and developments within specific industrial sectors (e.g., the telecommunications sector).

Canadian economy

Canada experienced a robust economic expansion in the first three quarters of 2002 (Chart 24).⁷ The growth of household spending has been quite strong. In addition, the resumption of inventory accumulation, marked gains in exports, and a recovery in business spending on machinery and equipment all helped to support economic expansion during this period. The consensus view calls for Canadian economic growth to exceed that of other G-7 economies in both 2002 and 2003.

There are, nevertheless, a number of uncertainties in the current environment. Global economic, financial, and geopolitical developments (discussed in previous sections) have contributed to a weaker near-term outlook for the expansion of the global economy (relative to consensus expectations at the beginning of the summer) and therefore of Canada's exports. Spending by corporations and households could also be adversely affected by the increased uncertainty associated with concerns about corporate governance and the unsettled geopolitical climate.

Household and corporate sectors

The financial condition of the household sector continued to be relatively healthy in 2002. With strong employment gains, consumer confidence has remained at a fairly high level despite a slight easing since mid-year (Chart 25).

The Bank of Canada's interpretation of global and domestic economic trends is published every spring and autumn in the Bank's Monetary Policy Report.

Personal sector indebtedness has risen sharply over the past decade, stabilizing in recent years at about 110 per cent of personal disposable income. Reflecting the higher level of household assets, however, the household debt-to-asset ratio has been more stable, exhibiting only a modest upward trend over the past several years (Chart 26). Household debt-service costs have remained low throughout the current cycle, aided by past declines in consumer and mortgage interest rates.

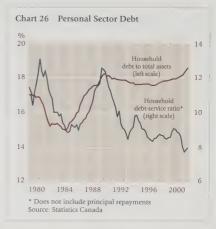
With real estate assets accounting for about onethird of household wealth in Canada, the current strength in housing prices has provided some offset to the loss in wealth arising from weaker equity prices (Chart 27). Residential mortgage arrears have remained relatively flat in level terms and have fallen as a percentage of total mortgages outstanding, despite the recent cyclical slowdown in economic growth (Chart 28).

The financial condition of the overall non-financial corporate sector also improved in the first half of 2002. However, with the volatility in financial markets, business confidence, especially that of large firms, fell appreciably in the third quarter. Indeed, the proportion of large firms that were unsure whether it was a good or bad time to undertake capital spending to expand plants (one measure of uncertainty) has risen to a high level.⁸ As a result, firms have continued to make more use of cash balances and less use of borrowings to help fund operations and capital spending.

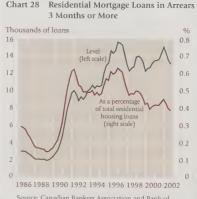
Corporate credit quality, after deteriorating for a number of quarters, has shown some signs of stabilizing, supported by an improvement in corporate profits (Chart 29). The overall level of credit-rating downgrades compared with upgrades has remained elevated throughout the year (Chart 30), and the number of firms assigned a negative outlook by credit-rating agencies remains high. Nevertheless, there have been no additional reductions to belowinvestment-grade status among large firms in recent months.

Industry

Although the financial position of the overall non-financial corporate sector is relatively

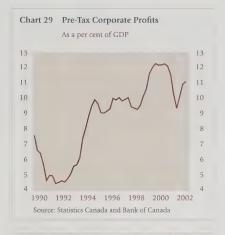


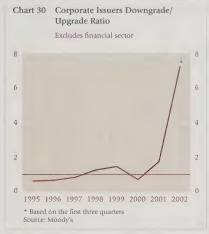


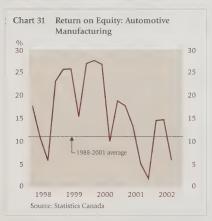


Source: Canadian Bankers Association and Bank of

^{8.} The Conference Board of Canada, *Index of Business Confidence*, Autumn 2002.







healthy, some industries (amounting to about 15 per cent of total GDP) experienced significant financial stress, especially in the second half of 2001. These include automotive manufacturing and air and truck transport, as well as most high-technology industries and producers of non-energy commodities.

However, with the overall economic recovery in Canada during 2002, activity increased substantially in most of the financially vulnerable industries. As a result, there was some improvement in their financial situations. These gains occurred for automotive manufacturing (Chart 31), for air and truck transport, and producers of metallic products.

Even so, the near-term financial outlook has worsened for other industries experiencing financial stress. Levels of profitability are still very low for many telecom equipment manufacturers (Chart 32) and telecom service firms, and numerous companies are being forced to undertake further major restructuring of their operations (Box 4). Activity in telecom equipment manufacturing decreased further in recent months, and most observers now expect that a significant recovery in activity will not take place until 2004.

In addition, short-term financial prospects for many forest products companies remain weak. Prices are still very low, and lumber prices have fallen considerably since mid-year. The implementation by the United States of high duties on imports of lumber from Canada has added to the downward pressure on profitability in this industry.

The financial situation in Canada's farm sector has also deteriorated. In particular, many grain and livestock producers are experiencing financial stress as a result of the Prairie drought and very low hog prices.

The Financial System

Financial Markets

Canadian markets have been influenced by global financial developments. Financial markets worldwide experienced an above-average level of volatility during the summer in response to a

The telecom services sector includes phone companies, wireless carriers, and cable companies.

Box 4

Developments in Canada's Telecom Sector

Canada's telecom sector experienced very strong growth in the second half of the 1990s, reflecting the impact on demand of marked reductions in relative prices and booming export markets. This was followed last year by a collapse in export demand and a marked weakening in profitability.

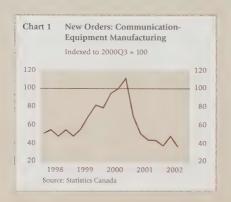
It is useful to put the recent developments in Canada's telecom sector in an international context. The commercialization and mass-market adoption of the Internet during the second half of the 1990s (and also the deregulation of the local U.S. telephone market) contributed to the belief that there were spectacular opportunities for growth worldwide. Firms in all parts of the global telecom sector substantially increased their capital outlays during this period, mainly with the intention of building additional national and global communications networks based on new fibre-optic technologies. A relatively high share of this rise in business investment was financed through debt issuance.

While the growth of demand since the late 1990s was strong, it nonetheless fell well short of expectations and of the growth of capacity. With the buildup of considerable excess capacity, prices fell markedly. Rates of profitability fell drastically, and some telecom companies failed. Other firms resorted to questionable accounting procedures to help boost apparent revenue growth, leading to many of the recently revealed accounting scan-

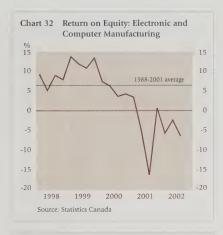
dals. Access to capital markets has subsequently been curtailed, investment expenditures have been scaled back dramatically, and more telecom firms have entered bankruptcy proceedings.

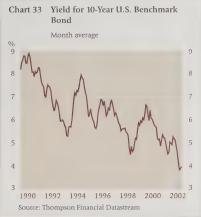
Canadian manufacturers of telecom equipment have been hard hit by these developments and have been forced to drastically cut levels of activity and employment (Chart 1). Even with these adjustments, most of these companies are still experiencing substantial financial losses. Most industry observers currently expect that a marked increase in capital outlays by the global telecom sector will not take place until 2004, so that the return to profitability in Canada's telecom manufacturing industry may be delayed for some time to come.

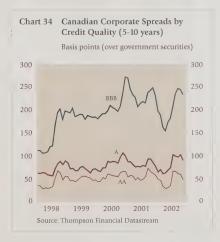
Canada's telecom services industry has faced many of the same problems as its foreign counterparts. With substantial debt-financed increases in capital spending in 2000 and 2001, this industry experienced a marked increase in its debt-equity ratio. Revenue growth has fallen well short of expectations, and profitability has been very weak since mid-2001 (Chart 2). Indeed, some wireless services providers are having particularly serious financial difficulties. Moreover, with recent downgrades of much of the industry's debt, most of the largest companies have announced major restructuring of their operations and measures to reduce indebtedness.











range of factors that included revelations of deficient corporate accounting and governance practices, geopolitical tensions, and changing perceptions about the economic outlook. In this uncertain environment, market participants in Canada and elsewhere reacted with increased sensitivity to new pieces of economic information. Risk aversion continues to be an important factor influencing markets, although recent financial indicators suggest that market participants are becoming less risk averse.

Given the elevated level of loan losses, markets for credit-risk transfer, which continue to evolve rapidly, have attracted considerable attention (Box 5). Despite the relative newness of some of these financial instruments, they appear to have operated largely as expected in the current environment.

Fixed-income credit markets

In fixed-income markets, international developments have been significant. U.S. government bonds, which often benefit from "safe haven" flows during periods of increased turbulence, saw their yields approach historical lows in the third and fourth quarters (Chart 33). Developments in credit markets suggest that there has been a shift to higher-quality assets, both corporate and government, although recent evidence indicates this effect is becoming less important. It is interesting to note that the risk premium between bank and government credit in the United States (as represented by the spread between the Treasury and fixed-rate portions of a fixed-floating swap) has not increased, in contrast to the experience during some previous turbulent periods (e.g., the autumn of 1998, during the problems associated with Long-Term Capital Management). Although other factors were also present, this suggests that recent developments have not markedly raised concerns over the longer-term health of the U.S. banking sector.

In Canada, corporate credit spreads (over government bonds) have risen from the lows reached in the first half of the year, although declining somewhat in recent months (Chart 34). Although funding costs were near historical lows for many high-quality issuers, the uncertain economic environment and financial volatility led a number of firms to emphasize debt reduction. Canadian corporate debt issuance fell as financial market volatility peaked in July

Box 5

Evolution of Financial Markets for Transferring Credit Risk

Techniques for credit-risk transfer (CRT), although not new, have recently attracted significant attention with the development of markets for credit default swaps (CDSs) and collateralized debt obligations (CDOs). From the perspective of a financial institution, company, or investor, CRT instruments can be attractive because they allow them to alter their financial-risk profile, either by increasing their risk exposure (i.e., acquiring risk) or reducing it. Certain types of CRT, such as securitization, can also represent an alternative source of funding for institutions that carry loans as assets on their balance sheets.

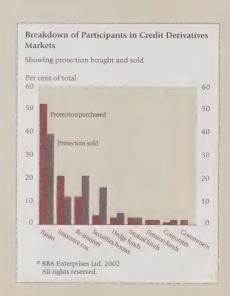
Significant developments in the CRT market include the introduction of primary market syndication of bank loans in the 1960s and the development of a secondary market in bank loans in the United States in the 1980s. Also in the United States, the 1970s saw the packaging and sale of loan portfolios (securitization) to fund the financing of residential mortgages.

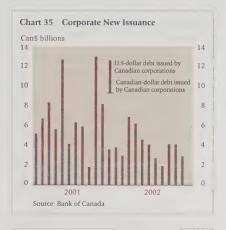
In recent years, the use of securitization and special-purpose vehicles (SPVs) to create asset-backed securities (ABSs) has spread to credit card receivables, car loans, and commercial paper, among other areas. Increasingly, originating institutions do not necessarily expect to hold on to assets, such as mortgage loans or credit card receivables, to maturity. Instead, these are seen as assets to be bundled and sold in order to finance other activities

Collateralized debt obligations (CDOs) are similar to ABSs. The underlying assets for the CDO are typically corporate bonds or loans, and the associated SPV uses two or more tranches of debt. The "junior" tranche absorbs any initial losses by the SPV, thereby insulating the more "senior" tranches. In a CDS, one counterparty agrees to compensate the other if one or more specified credit events (such as a debt default or a creditrating downgrade) occur during the life of a contract, in exchange for a fee or premium. The market or standardized, "single-name" CDS is currently the most active and liquid area of the credit derivatives markets. Finally, a "synthetic" CDO is created when an underlying portfolio of

high-quality debt securities is combined with CDSs to replicate the risks and returns of a portfolio of higher-yielding securities. CDSs and synthetic CDOs can be used to transfer credit risk without transferring the underlying assets or, in the case of loans, without even informing the borrower.

One implication of this activity is that risk exposure can be shifted more easily among financial system participants. But only limited information is available on how this has influenced aggregate risk exposures within the financial system. One recent survey suggests that, in aggregate, banks and insurance companies tend to be net buyers of credit protection (i.e., reduce their risk exposure), while monoline re-insurance companies, securities houses, and hedge funds tend to be net sellers (see chart).









and August, and many issuers chose to remain out of the market. ¹⁰ Assisted by diminished market volatility, bond issuance has recovered somewhat (Chart 35).

Equity markets

Although global equity prices had been falling since May, the pace of decline accelerated in mid-June, and international markets subsequently posted broad-based losses (Chart 36). The market declines themselves added to fears about the resiliency of consumer confidence and spending and, in turn, the outlook for continued economic recovery. Most recently, equity markets in Canada and elsewhere have moved back from their lows, although in the context of above-average levels of volatility (Chart 37). The Canadian S&P/TSX index is nonetheless still about 15 per cent below its level during the first part of the year.

The observed volatility in financial markets may be linked to uncertainty among market participants regarding appropriate equity valuations in the current climate. The declines in equity markets have tended to move price-earnings ratios in Canada and elsewhere (based on trailing, i.e., actual, earnings) down towards their historical trend values. However, uncertain prospects over the future growth in company earnings, and in the economy more generally, suggest that the volatility in equity market values may persist.

Foreign exchange markets

The Canadian-dollar exchange rate also reflected the volatility that affected fixed-income and equity markets during the summer (Chart 38). Volatility in the Canadian/U.S. dollar exchange rate (which has typically been quite modest relative to that of other major currencies against the U.S. dollar), has since returned to more normal levels. The Canadian dollar has generally remained in a range of 0.63 to 0.64 U.S. dollars over the past several months. The U.S. dollar, which had moved down against the yen and euro through the summer, has regained some of its lost ground, particularly against the yen.

Similar to the United States, swap spreads on bank and government bonds in Canada have also remained relatively stable.

Financial Institutions

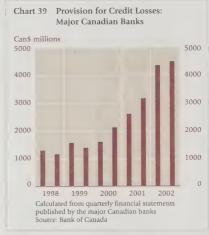
The Canadian banking sector has responded to the weakening in the overall quality of its asset base. In the second half of fiscal 2002, the major banks again made large additions to loan-loss provisions (Chart 39). Total loan-loss provisions in fiscal 2002 increased substantially relative to a year earlier.

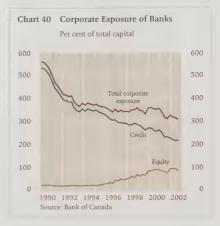
Specific problem areas for banks have been their loans to the telecommunications sector, involvement in the U.S. syndicated loan market, exposure to Latin America, and losses on their merchant banking portfolios. Banks have been working to reduce their exposure to the troubled telecommunications sector. It nevertheless remains at about \$18 billion, although the banks have provisioned against a substantial portion of this exposure. While the troubled U.S. merchant energy and power-generation sector will also contribute to losses, the impact is expected to be relatively limited. Banks have also been affected by the decline in equity valuations, which has become more important to them in recent years in view of the trend increase in bank holdings of equities (Chart 40). This increase reflects activities such as their venture capital and merchant banking operations, and investment dealer inventories of equities.

The more difficult credit environment and increased provisioning has placed downward pressure on bank profits, and their return on equity has deteriorated, with some banks reporting quarterly losses in the second half of fiscal 2002 (Chart 41). The credit ratings of two major Canadian banks were lowered by rating agencies in the autumn.

Canadian banks are nevertheless benefiting from the fact that their financial position as they entered the current period of credit deterioration was much improved relative to that of the early 1990s. Their aggregate capital base has remained strong in the face of recent developments. Despite an increase in impaired loans, the extent to which they are covered by allowances (the "coverage ratio") remains at much higher levels than was the case in previous cyclical slowdowns (Chart 42). Several banks have indicated that, over the next several years, they intend to place less emphasis on corporate lending. They plan to reduce the capital devoted to such lending by approximately one-third, and













reinforce areas such as retail banking and wealth-management operations. Bank sector equity values have fared relatively well compared with broader equity indexes in Canada (Chart 43).

The Canadian insurance industry is well capitalized and, as a whole, was not heavily exposed to claims arising from the 11 September terrorist attacks last year. Nevertheless, the sector faces a number of challenges. Investment income, an important source of revenue for the industry, has been adversely affected in the current environment. In addition, insurance companies face losses on their extensive corporate bond portfolios (e.g., those involving firms in the North American telecommunications, merchant energy, and airline and aerospace sectors). Several firms have announced significant provisions for credit losses.

The return on equity can vary substantially across the industry. While remaining relatively robust among some of the major life insurers, the return on equity of the aggregate insurance sector has tended to decline, falling in the second quarter (Chart 44). The situation among property and casualty insurers has been comparatively difficult. Within this relatively heterogeneous group of companies, recent increases in premiums and tighter underwriting criteria have been at least partly offset by intense cost pressure from claims, particularly from the auto insurance segment of the industry.

The securities industry has experienced a reduction in operating profits from the peak levels achieved in 2000 (Chart 45). Revenues from equity trading fell sharply in the second quarter. a development that likely continued into the third quarter. Firms that primarily serviced retail clients have been particularly hard hit. In contrast, firms serving institutional clients have fared better, as rising issuance of income trust units relative to a year earlier (Chart 46) and higher equity financings in the second quarter contributed to investment banking revenues. Commission revenues have been under downward pressure as a result of reduced investor activity. Another indicator of reduced investor activity has been the lower demand for margin debt by clients. Nevertheless, profits have been supported by firms' efforts to reduce costs, which have included significant staff reductions in some areas.

Investor concern in the current environment has also been reflected in declining investment in mutual funds. The industry has experienced net redemptions in recent months (Chart 47), and some smaller funds are being shut down or consolidated.

Payment, Clearing, and Settlement Systems

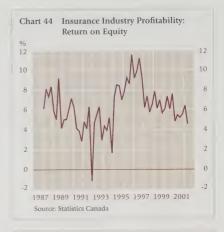
Systems designed to clear and settle payments and other financial obligations in Canada (Box 6) have undergone some key changes.

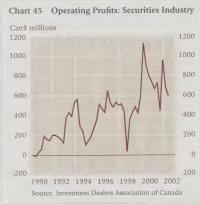
Recent developments

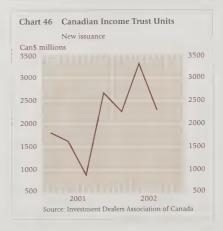
In September 2002, the Continuous Linked Settlement Bank (CLS Bank) began commercial operations. The CLS Bank, based in New York, is an international system for the settlement of foreign exchange transactions. It settles trades in seven currencies, including the Canadian dollar. The CLS Bank has been designated under the Payment Clearing and Settlement Act (PCSA). It is an important initiative that will reduce risk in the settlement of foreign exchange transactions. 11

The Governor of the Bank of Canada has taken the decision not to designate the Automated Clearing Settlement System (ACSS) under the PCSA. The ACSS is primarily a system for smaller-value retail payments. In conjunction with the decision that the ACSS does not currently pose systemic risk, effective 2 December 2002, the Bank of Canada reduced the interest rate spread that is applied to the ACSS by 50 basis points, to 300 basis points. Thus, when the ACSS settles each day, the Bank will extend collateralized overdraft loans to settle positions in the ACSS at the target rate plus 150 basis points and will pay the target rate of interest less 150 basis points on deposits arising from ACSS settlement. The target rate is the midpoint of the 50-basis-point-wide operating band for the overnight interest rate that is used to implement monetary policy.

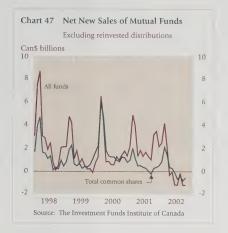
A \$25 million cap on paper items eligible for clearing in the ACSS will be implemented by the Canadian Payments Association (CPA) in February 2003 (with a six-month grace period). Currently, it is estimated that about 35 per cent







^{11.} For more information on the CLS Bank, see the article by Miller and Northcott in this Review (page 41).



of the ACSS's daily payment flows of about \$21 billion are accounted for by payments over \$25 million. The CPA decision will encourage the migration of large-value items to the LVTS, which has payment flows of about \$114 billion per day. The LVTS has stronger risk controls and provides users with intraday finality and certainty of settlement. ¹²

The Canadian Depository for Securities (CDS) is working to implement a new system for the settlement of debt, equities, and some U.S.-dollar-denominated securities. The new system, called CDSX, is expected to be available in early 2003, although equities are not expected to be brought into the system until some time later. Once the new system is fully operational, the Debt Clearing Service (DCS) and the bookbased Securities Settlement Service (SSS), which currently settles equities, will both cease to exist. While the risk controls for the CDSX are based on those of the DCS, a thorough review and redrafting of system rules is underway.

Operational events in payment, clearing, and settlement systems

Payment, clearing, and settlement (PCS) systems in Canada generally operate without major disruption or lengthy systems or telecommunications outages. The LVTS has a one-hour Disaster Recovery Plan (DRP) that allows

Box 6

Payment, Clearing, and Settlement Systems in Canada

An essential component of the financial system is a robust set of arrangements to clear and settle payments and other financial obligations. Given their central role in settling financial transactions, clearing and settlement systems have the potential to pose systemic risk should they fail to operate as expected. Under the Payment Clearing and Settlement Act (PCSA), the Governor of the Bank of Canada designates systems that have the potential to pose systemic risk. The Bank of Canada has responsibility for the oversight of such domestic systems and shared oversight with other central banks for international systems that involve the Canadian dollar.

The Bank currently oversees two domestic systems: the Large Value Transfer System (LVTS) for the exchange of payments, operated by the Canadian Payments Association (CPA), and the Debt Clearing Service (DCS) for the clearing and settlement of securities transactions. The DCS is operated by the Canadian Depository for Securities (CDS). The Bank of Canada shares oversight of the Continuous Linked Settlement Bank (CLS Bank) with other central banks, including the U.S. Federal Reserve, which is the lead overseer. Based in New York, the CLS Bank is an international system for the settlement of foreign exchange transactions, involving seven currencies including the Canadian dollar.

Other systems, while not judged to have the potential to pose systemic risk, are nevertheless important to the financial system. These include settlement systems such as the Automated Clearing Settlement System (ACSS), which settles mainly smaller-value retail payments, and the Canadian Derivatives Clearing Corporation (CDCC), which clears and settles exchange-traded interest rate and equity derivative contracts in Canada.

The Bank of Canada supplies services to the LVTS, the DCS, the CLS Bank, and the ACSS by providing settlement assets and liquidity, as well as collateral and settlement-agent services. The Bank of Canada also provides contingency arrangements for these settlement systems.

^{12.} For more information on the ACSS, see the article by Northcott in this *Review* (page 29).

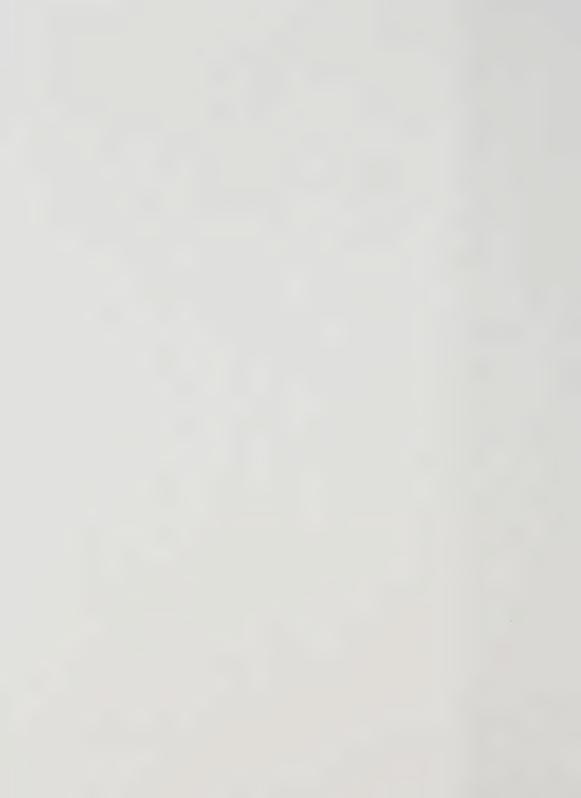
^{1.} The Minister of Finance must also be of the opinion that such designation is in the public interest.

operations to resume if primary systems fail. The DCS has a two-hour DRP and LVTS participants are also expected to be able to resume operations within two hours of a system outage. Longer outages would be of greater concern because they would be more likely to lead to negative impacts on system participants or to significant settlement delays. ¹³

The Bank of Canada monitors problems that occur as indicators of the reliability of these systems. Serious events in PCS systems, if they were to occur, could affect financial stability because these systems underpin much of the financial activity in the economy.

^{13.} For further discussion of participant outages, see the article by McPhail and Senger in this *Review* (page 45).

Report



Reports address specific issues in some depth. The report in this issue of the Financial System Review discusses the decision not to designate the Automated Clearing Settlement System as a systemically important system, as well as some of the research contributing to that decision.

Systemic Risk, Designation, and the ACSS

Carol Ann Northcott

learing and settlement systems operate virtually unnoticed in our daily lives and yet are crucial to a well-functioning financial system and economy. By creating tight linkages between financial institutions they also provide a way to transmit risk. Therefore, if not well designed, some clearing and settlement systems have the potential to pose a serious risk to the financial system.

Because of their importance, the Bank of Canada is responsible, under the Payment Clearing and Settlement Act (PCSA), for identifying and designating for its oversight those systems that are seen to have the potential to pose a systemic risk (Goodlet 1997). Three systems are currently designated under the PCSA, and the Bank of Canada has recently examined a fourth, the Automated Clearing Settlement System (ACSS), to assess whether it too should be designated.

The first part of this note sets out the framework within which an assessment of the risks posed by the ACSS took place. This is the basis on which the Governor formed the opinion that the ACSS does not currently pose systemic risk to the financial system and, hence, that it need not be designated at this time. The second part describes the model used for the analysis of risk exposures in the ACSS. The results of this work were an important contributing factor to the decision not to designate the system.

Designation and the PCSA

The Governor of the Bank of Canada may designate under the PCSA those clearing and settlement systems that could be operated in such a way as to pose systemic risk. ¹ Once a system has been designated under the Act, the Bank of Canada is responsible for its regulatory over-

1. The Minister of Finance must also be of the opinion that such designation is in the public interest.

sight, and the system is expected to meet minimum standards set out by the Bank to control systemic risk. These standards currently incorporate those advocated by the Bank for International Settlements (BIS) in its *Core Principles for Systemically Important Payment Systems* (BIS 2001).

The PCSA defines systemic risk in the context of clearing and settlement systems as the risk that the inability of one participant to meet its obligations to the system could cause

- other participants in the system to be unable to meet their obligations when due;
- financial institutions in other parts of the Canadian financial system to be unable to meet their obligations when due; or
- the clearing and settlement system's clearing house or the clearing house of another clearing and settlement system to be unable to meet its obligations when due.

Determining whether a clearing and settlement arrangement could have such serious implications for the financial system can be quite difficult. There are, however, certain characteristics that would make a system more likely than others to pose such a risk.

The larger the payments processed by a system, the larger the potential exposures for participants. Therefore, systems that process mainly large-value (often called wholesale) payments come under particular scrutiny. The size of the potential exposures relative to participants' capital is also important, since this will largely determine whether participants can absorb the potential exposures. As well, those systems that play a central role in supporting transactions in either the financial markets or in the economy more broadly come under particular scrutiny, since a failure

within such a system could have broader implications for the financial system.²

Three systems are currently designated under the PCSA. The Large Value Transfer System (LVTS) is an electronic funds-transfer system used especially for large-value and time-critical payments. The average daily value of all payments in 2002 (to November) was \$114 billion. The Debt Clearing Service (DCS) clears and settles debt securities, and the CLS Bank settles foreign exchange transactions. Both the DCS and the CLS Bank are not only integral to financial markets, but also process very large transactions. The DCS processes approximately \$100 billion to \$150 billion per day, and the CLS Bank processes approximately US\$400 billion per day. All three designated systems are explicitly linked such that the smooth functioning of each is essential to the smooth functioning of the overall financial system. For example, payment obligations arising from the settlement of debt securities and foreign exchange transactions are cleared and settled through the LVTS. Clearly, all three systems are systemically important in the Canadian financial system.

Over the past year, the Bank of Canada has examined a fourth payments system, the Automated Clearing Settlement System, to determine whether or not it too should be designated under the PCSA.

The Automated Clearing Settlement System

The ACSS is a multilateral net settlement system owned and operated by the Canadian Payments Association (CPA). It is an uncollateralized system that does not provide its participants with real-time information or real-time, risk-control tools to manage their exposures each day. Participants in the ACSS are therefore exposed to both liquidity and credit risk on a daily basis.

Credit risk is assumed throughout the day because while value is credited to client accounts, final settlement does not occur until the next day. But this value may not be received, either because of insufficient funds in the account on which the payment item was drawn or, more importantly, because a participant in the ACSS defaults on its obligation to the system.

In the event that a participant does default on its obligation, other participants (the "survivors") face a credit exposure on two fronts. First, they are exposed for the value already deposited in client accounts, which will now not be received from the defaulter. The larger the value they expected to receive, the larger this exposure. Second, survivors may be required to pay additional value to ensure that the system completes settlement.³

Participants face liquidity risk on a daily basis because of uncertainty in determining their multilateral net position in the ACSS. This uncertainty is exacerbated in the event of a participant default.

In the ACSS, therefore, it is the survivors that are exposed if a participant defaults, which creates the potential for systemic risk.

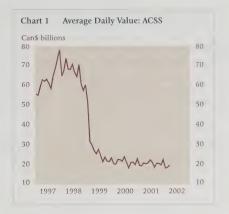
The Designation Decision

In conducting its review of the ACSS, the Bank of Canada examined the ACSS and the broad environment in which it operates to determine whether the ACSS has the potential to pose a systemic risk. The main considerations were the role of the ACSS in financial markets, the size of exposures taken on by participants in the system, and whether such exposures were manageable.

Prior to the introduction of the LVTS in February 1999, the ACSS was the only system to clear and settle interbank payments. At that time, it would have been considered to have the potential to pose a systemic risk. It processed a very high volume of large-value payments, leading to substantial exposures for participants. It was also crucial to financial markets, since it processed payment obligations arising from foreign exchange transactions and from the settlement of debt and equity securities. Once the LVTS began operations, payment obligations from foreign exchange transactions and from the settlement of debt securities in the Debt Clearing Service immediately moved to this well-risk-

For more details on these considerations, see Bank of Canada (1997).

^{3.} These exposures result from ACSS rules, which require the defaulter to return (unwind) certain payments to other ACSS participants and which stipulate how any shortfall is allocated among survivors. The recovery of value from client accounts and from the estate of the defaulting participant will reduce losses from these exposures. These issues are discussed further in the second part of this article.



proofed system. This greatly reduced the ACSS's importance to financial markets.

The migration of payment obligations arising from the settlement of foreign exchange and debt securities transactions to the LVTS greatly contributed to the substantial decrease in the value of payments processed through the ACSS (see Chart 1). Other wholesale payments have also migrated, with the result that the ACSS is becoming increasingly characterized by the high volume of small payments that it settles. This has led to a great reduction in the exposures taken on by participants. This trend is further underpinned by the CPA's active support for the continued migration of wholesale payments. Indeed, the CPA recently announced a cap on the value of payments that can be processed through the ACSS. This cap is set at \$25 million. It is expected that once this cap is put in place in February 2003, the value of payments in the ACSS, and hence potential exposures, will decrease further.

With the decrease in exposures brought on by migration to the LVTS, it is believed that participants' exposures in the ACSS are now small relative to their capital. This judgment was reached largely on the basis of research done within the Bank, which used a model of the ACSS to estimate potential exposures using actual data from the system. This work is discussed in the second part of this report.

The Governor of the Bank of Canada is of the opinion that the ACSS does not pose a systemic risk to the Canadian financial system at this time. This is based on a broad range of considerations, including a downward trend in the value of payments in the ACSS and the commensurate decrease in the potential exposures taken on by participants in the system. Hence, the ACSS will not be designated at this time

Nevertheless, in keeping with its responsibilities under the Payment Clearing and Settlement Act, the Bank of Canada will continue to monitor developments that may necessitate a re-evaluation of the risk potential of the system. For example:

• An important risk factor is the value of items sent through the system. The migration of value to the LVTS is expected to continue with the CPA initiative to impose a cap on individual payments processed through the

- system. Were this initiative not to succeed, however, or if value were to rise in the ACSS, the system might need to be re-assessed.
- New legislation has recently opened access to the payments system to three new classes of institutions: life insurance companies, money market mutual funds, and securities brokers. The first two are constrained to be indirect clearers. The exposures in the ACSS will be re-assessed if these new entrants become an important part of the system.

Understanding Risk in the Automated Clearing Settlement System

One factor considered by the Bank in its designation discussions was the potential size of exposures that could arise in the ACSS and whether such exposures could be successfully managed by participants. To assist the discussion, a model of the ACSS, incorporating its unique design and risk characteristics, was developed to estimate the size of exposures that could occur under various conditions. The results contributed to the Governor's assessment that the ACSS does not currently pose a systemic risk.⁴

The Nature of Risks in the ACSS

The ACSS is a net settlement system that clears and settles paper-based payments (such as cheques) and certain electronic payments (such as debit card payments) in Canada. Financial institutions that are members of the CPA can participate in the ACSS as either direct or indirect clearers. Direct clearers have a settlement account at the Bank of Canada across which all obligations in the ACSS are settled. Indirect clearers access the system through a direct clearer.

A variety of payments are made every day. For example, a tenant paying rent may write a cheque drawn on an account at Bank A, which the landlord then deposits in a chequing account at Bank B. Bank B will enter the value of the cheque drawn on Bank A into an ACSS terminal. Once all the payment items are entered

into the system, the ACSS nets the payment obligations. Each direct clearer in the ACSS will either owe money to other participants in the system or be owed money—its multilateral net position. Obligations for payments entered throughout the day are settled by each direct clearer making or receiving a single payment equal to its multilateral net position. This is accomplished through a debit or credit to its settlement account at the Bank of Canada

Participants in the ACSS are exposed to risk daily. Direct clearers may owe or be owed money on any given day and cannot precisely forecast which will occur. This uncertainty carries a degree of liquidity risk. Through the netting process, direct clearers extend credit to one another throughout the day. Since the ACSS does not have real-time information technology, direct clearers cannot control to whom they are extending credit during the day, nor how much, and thus are exposed to credit risk.

A default occurs in the ACSS when a participant that owes money at the end of the day cannot meet its obligation. In this event, the defaulter returns (i.e., unwinds) certain payment items to the other participants (the survivors). As a general rule, the defaulter returns items that require it to pay the survivors, while keeping items that require the survivors to pay money to it, the defaulter. Once this is done, the net positions of all direct clearers are recalculated. If the defaulter continues to owe money after the unwinding process, the amount needed to bring its position to zero (the "shortfall") is divided on a proportional basis among the survivors, based on their original dealings that day with the defaulter. Therefore, a survivor's final position on the day of default comprises both its revised net position and its share of any shortfall.

For more information on this research and further results, see Northcott (2002).

^{5.} Bank B *pulls* the value from Bank A—the ACSS is a "debit-pull" system.

This amount will include the payments entered into the ACSS by all the direct clearers for their indirect clearers as well.

^{7.} If all items are returned by the defaulter, it would necessarily be owed funds after the unwinding process. However, certain items cannot be returned, either because they are no longer in the defaulter's possession, or because it is prohibited in the ACSS rules. Therefore, it is possible that a defaulter could continue to owe funds after the unwinding process.

Measuring Risk Exposures in the ACSS

The unwinding of payments and the allocation of a shortfall enable the defaulter, and thus the system, to complete settlement. These actions also expose survivors to liquidity pressures and credit losses. One approach to measuring these exposures is discussed below.

The immediate settlement concern is one of liquidity—whether survivors can meet their final positions on the day of default, thereby allowing the ACSS to complete settlement. Moreover, after the unwinding process, participants are subject to a liquidity "surprise," since they may owe more funds or be due less funds than they had anticipated. If a survivor owes funds, it must find the liquidity to cover the (larger-than-expected) obligation. Therefore, its settlement liquidity exposure is equal to its obligation to the system. If a survivor is owed funds, and so does not pay into the system, its settlement liquidity exposure is zero.

Survivors' *credit exposure* appears on two fronts: the value of payment items sent to the defaulter that are unwound plus their share of any shortfall. Potentially, the survivor has deposited funds into clients' accounts for which it will not receive value from the defaulter because of the unwinding process. From our previous example, Bank B may have deposited the funds into the landlord's account expecting to receive the funds from Bank A. But, if Bank A defaults and the cheque is returned to Bank B, Bank B may realize a loss if it cannot recover the value from the landlord's account. Credit exposure is reduced if the survivor can recover value from clients' accounts and if it can recover some of its credit loss from the estate of the defaulting institution.

These two exposures, liquidity and credit, contribute to the possibility of systemic risk—the risk that the inability of one participant in the payments system to meet its payment obligation will cause other participants to be unable to meet their obligations. In the context of the ACSS, an important factor in assessing systemic

risk rests on the size of survivors' exposures following an initial default and whether such exposures can be managed.

Estimating the Potential for Systemic Risk in the ACSS

A model of the ACSS that incorporates its design and risk characteristics was developed to estimate the potential for systemic risk (contagion). An initial participant default is simulated in the model using bilateral payments data from the ACSS. Liquidity and credit exposures for the survivors are calculated based on assumptions regarding the following three factors, which are set at the beginning of the simulation and reflect a particular state of the world:

- the proportion of payment items received by the defaulter that are returned to the survivors in the unwinding process
- the proportion of value that a survivor can recover from client accounts, following the unwinding process
- the proportion of a credit loss that survivors can eventually recover from the estate of the defaulting institution

To determine whether there is contagion within the context of the model, a rule is used to define when a survivor "fails" because of the initial default. The rule used is that a survivor subsequently defaults (a "knock-on" default) if its credit and liquidity exposures resulting from the unwinding process and allocation of a shortfall are both larger than its ability to cover them (see Box 1). Assumptions regarding two factors pertaining to survivors' ability to cover exposures are made at the beginning of the simulation:

- the proportion of a survivor's Tier 1 capital that can be used to cover the credit exposure
- the proportion of a survivor's liquid assets that is available to cover a liquidity exposure

If there is a knock-on default, a further unwinding takes place, and the process continues until all the remaining survivors can cover their exposures. Systemic risk is measured as the number of knock-on defaults experienced for a given initial default.

This process is carried out using each direct clearer that is initially in a net debit position as the initial defaulter. The simulation can then be

Settlement liquidity exposure is defined here as the amount the survivor must cover in order to allow the ACSS to settle. It does not consider liquidity pressures that the participant may have outside of the ACSS because of the default.

performed changing the five assumptions to reflect different states of the world (see Box 2).

Data and Results

For each of the 231 days in the data set (August 2000 to June 2001 inclusive), the bilateral value of items sent between each of the 12 direct clearers in the ACSS is used to determine credit and liquidity exposures. Over this period, the average daily value of items sent through the ACSS was \$20.6 billion.

To determine a participant's ability to cover a liquidity exposure, a portfolio of liquid assets is constructed from monthly or quarterly balance sheet data. To determine its ability to cover a credit exposure, Tier 1 capital (as reported to the Office of the Superintendant of Financial Institutions) is used.

Result 1: There is very limited potential for systemic risk in the ACSS.

When the model is run under assumptions that represent a "normal" state of the world, we find no evidence of contagion over the period studied. That is, for each participant default simulated, all other participants are able to handle their exposures without subsequently defaulting (as defined in the model). More importantly, this is the case even when individual assumptions are adjusted to reflect a much more risky environment; for example, assuming there is no recovery from the estate of the defaulting institution.

Assumptions are then made in the model that consider an extraordinarily unlikely environment—an "extreme" state. Even here, on average, not even one knock-on default occurs. There is, however, the potential for contagion if certain direct clearers default on certain days, depending on the configuration of exposures. In some highly unusual cases, the initial default causes all direct clearers (excluding the central bank) to subsequently default.

Result 2: A uniform decrease in the value of payments sent by all participants leads to a decreased risk of contagion.

As discussed earlier, the less payment value processed through a system, the lower the potential exposures and the lower the risk of contagion in

Box 1

Defining a Contagion Threshold

To determine whether there is contagion from the initial default (i.e., systemic risk), a rule must be set that defines when a survivor "fails" because of the initial participant default.

To define such a threshold, we first define illiquidity and insolvency in the context of the model. A survivor with a liquidity exposure must have enough liquid assets available to cover the exposure in order to complete settlement in the ACSS. If the survivor's exposure is greater than its available liquid assets, it is "illiquid." A survivor with a credit exposure must be financially sound enough to be able to withstand the credit loss while continuing to function; otherwise it is "insolvent."

To define contagion, consider four cases. If a survivor is liquid and solvent following the unwinding process and allocation of any shortfall, it will fulfill its settlement obligation. If it is illiquid but solvent, it is assumed that the central bank will advance the funds necessary to complete settlement. If an institution is liquid but insolvent, it will complete settlement, since it will be able to meet its obligation to the system. In each of these cases, despite the default of the initial participant, the survivor is able to meet its obligation to the system. If, however, the survivor is illiquid and insolvent, it will not be able to meet its obligation to the system. Therefore, a knock-on default (contagion) occurs if, following a default and unwinding of payments, a survivor is illiquid and insolvent.

Box 2

State-of-the-World Assumptions

Under the "normal state," it is assumed that survivors use 100 per cent of their Tier 1 capital to cover a credit exposure and that 50 per cent of their liquid assets are available to cover a liquidity exposure. The defaulter returns payment items representing 50 per cent of the value of the items it received, and survivors can recover 50 per cent of the returned items from client accounts. In addition, survivors recover a net present value of 75 per cent of their credit loss from the estate of the defaulting institution. From this normal state, one assumption at a time is altered to consider contagion under a variety of conditions, from benign to risky.

The "extreme state" is a worst-case world. It is assumed that survivors can use only 10 per cent of their current Tier 1 capital levels to cover a credit exposure and only 10 per cent of their liquid assets are available to cover a liquidity exposure. It is assumed that the defaulter returns all the payment items it originally received, but survivors cannot recover any of this value from client accounts. Finally, survivors cannot recover any loss from the estate of the defaulting institution. Each of these assumptions is considered extremely unlikely, let alone their occurring simultaneously.

See Northcott (2002) for more details on these assumptions.

the event of a failure. A trivial case, of course, is where the value goes to zero: a system cannot pose risk if it is not used. What is interesting, however, is how quickly risk is reduced as the value sent through the system falls. Once again, using parameters reflecting an "extreme" state, a 25 per cent decrease in the value of items sent through the system leads to a dramatic decrease in the maximum number of knock-ons that occurs from 10, the largest number possible, to 2.9

The overall results are highly encouraging, since it appears to require a confluence of extraordinary conditions for the ACSS to give rise to contagion. Given this, and given that no contagion is observed under a range of normal conditions from benign to very risky, the research supports the view that the exposures in the ACSS at this time are manageable by participants. This position is strengthened by initiatives to further migrate value to the LVTS.

References

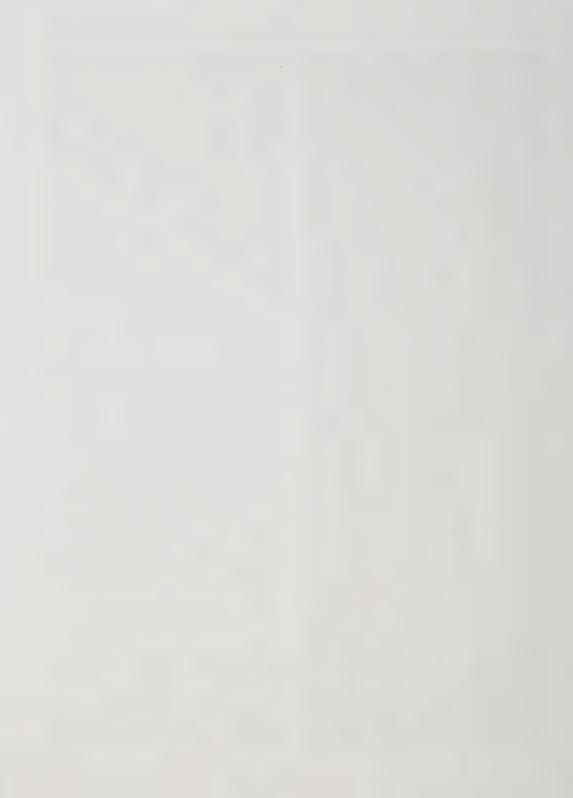
Bank of Canada. 1997. Guideline Related to Bank of Canada Oversight Activities under the Payment Clearing and Settlement Act. Available at www.bankofcanada.ca/en/guide97.htm.

Bank for International Settlements (BIS). 2001. Core Principles for Systemically Important Payment Systems. Committee on Payment and Settlement Systems Report No. 43. Basel: BIS, January.

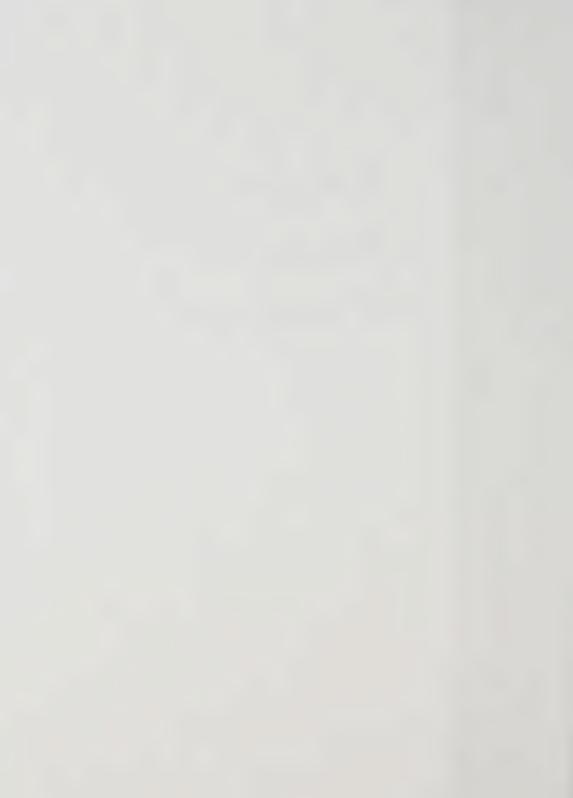
Goodlet, C. 1997. "Clearing and Settlement Systems and the Bank of Canada." Bank of Canada Review (Autumn): 49–64.

Northcott, C.A. 2002. "Estimating Settlement Risk and the Potential for Contagion in Canada's Automated Clearing Settlement System." Bank of Canada Working Paper No. 2002-41.

Since no knock-on defaults are produced under a range of normal conditions, an extreme scenario is used to demonstrate the effect of decreasing value in the system.



Policy and
Infrastructure
Developments



Introduction

he financial system and all of its various components (institutions, markets, and clearing and settlement systems) are supported by a set of arrangements, including government policies, that influence its structure and facilitate its operation. Taken together, these arrangements form the financial system's infrastructure. Experience has demonstrated that a key determinant of a robust financial system is the extent to which it is underpinned by a solid, well-developed infrastructure. This section of the Review highlights work in this area, including that related to relevant policy developments.

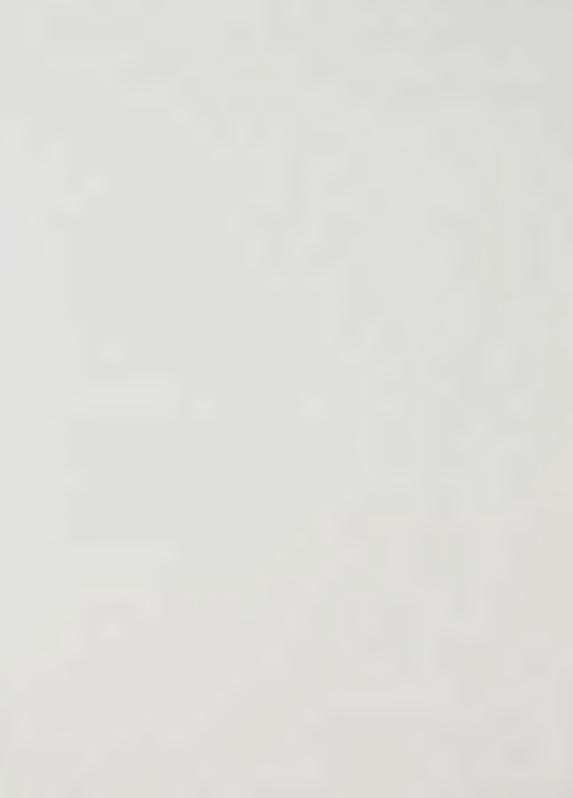
For this issue, the articles in this section focus on the payment, clearing, and settlement systems used by Canadian financial institutions. These systems are at the core of the financial system, providing the links through which major participants can transfer financial instruments and make payments between themselves safely and reliably. ¹

The CLS Bank: Managing Risk in Foreign Exchange Settlements describes a major international initiative to create a private sector institution that offers simultaneous settlement for both currency legs of foreign exchange transactions, thereby reducing the risk of non-payment. The CLS Bank, which became active in September, is initially operating in seven currencies, including the Canadian dollar. The Bank of Canada supports the CLS Bank by providing it with banking services that facilitate its interaction with Canadian financial institutions. The Bank of Canada also contributes to the oversight of the CLS Bank, with particular responsibility for its Canadian-dollar operations.

The Large Value Transfer System (LVTS), operated by the Canadian Payments Association, is one of Canada's most important payments systems, processing an average total value of \$114 billion each business day. Although the LVTS is an extremely reliable system, on rare occasions a significant outage in the computer or telecommunications systems of a participant could disrupt the flow of payments in the LVTS and adversely affect liquidity in the payments system. The Impact of Participant Outages on Canada's Large Value Transfer System examines how participant outages can affect payment flows and offers suggestions to help minimize their impact.

One factor hampering the study of the operation of payments systems has been a lack of robust "benchmarks" against which to assess payment flows through them. In *Understanding Intraday Payment Flows in the Large Value Transfer System,* the early stages of building a set of benchmarks for payment flows within the LVTS are discussed. These preliminary benchmarks are compared with actual payment flows on 11 September 2001, providing some insight into the ability of the LVTS to operate under difficult circumstances.

Information on clearing and settlement systems in Canada can be found on the Bank of Canada's Web site at http://www.bankofcanada.ca/en/payments/ mainpage.



The CLS Bank: Managing Risk in Foreign Exchange Settlements

Paul Miller and Carol Ann Northcott

he foreign exchange market is the largest financial market in the world, with an average daily turnover of approximately US\$1.2 trillion (BIS 2002). Participants in this market take on significant risks in settling their transactions. Indeed, these risks are so significant that exposures created by disruptions in settling these transactions have the potential to pose systemic risk. ¹

The CLS Bank International was created to address foreign exchange settlement risk, particularly its most significant component, credit risk. It does this by providing a form of payment-versus-payment settlement for foreign exchange transactions, virtually eliminating credit risk for counterparties settling through the system.

The CLS Bank began operations on 9 September 2002. It is a significant contribution to the global financial system generally and to the Canadian financial environment specifically, since the Canadian dollar is one of seven currencies that can be settled through the system.²

Foreign Exchange Settlement Risk

Foreign exchange traders engage in various kinds of transactions that involve exchanging one currency for another. But once a deal has been struck, how does the actual exchange take place? To understand how a typical foreign exchange transaction is settled (without the CLS Bank), consider the following example involving two banks. Bank A is based in Japan and is a

participant in the Japanese large-value payments system, BOJ-NET. Bank B is based in Canada and is a participant in the Canadian large-value payments system, the LVTS. Bank A and Bank B enter into a foreign exchange transaction when Bank A sells yen to Bank B for Canadian dollars. How is this transaction settled?

Bank A will pay Bank B the yen through the BOJ-NET. Since Bank B is not a participant in the BOJ-NET, it must engage a bank that is a participant to receive the payment on its behalf. This is Bank B's correspondent, or "nostro," bank. Likewise, Bank B will pay Canadian dollars to Bank A through the LVTS via Bank A's nostro bank.

Foreign exchange trades are two-way transactions: each counterparty pays one currency and receives another in return. One source of risk for counterparties arises when payments systems are in different time zones. In the above example, Bank A pays out the ven through the BOI-NET before the Canadian payments system is open. If Bank B defaults in the interim, Bank A will have paid out the ven but will not receive the Canadian dollars. This is often termed "principal risk," a type of credit risk. As well, because of limitations on current informationmanagement practices, it could be several days from the time a counterparty initiates the process to pay the "sold" currency until it knows with certainty whether it has received the "bought" currency, subjecting it to liquidity risk and replacement risk if the bought currency arrives later than expected. Finally, given that countries have different legal and regulatory regimes, legal risk may also be a factor in the event a counterparty fails to deliver a currency. All risks that arise in the settlement of foreign exchange transactions comprise foreign exchange settlement risk, with credit risk being the most significant component.

Systemic risk in this context is often defined as the risk that the failure of one participant in a financial system to meet its required obligations will cause other financial institutions to be unable to meet their obligations when due.

For more information on the topics discussed here, see Miller and Northcott (2002).

The CLS Bank

Based in New York City, the CLS Bank is designed specifically for the settlement of foreign exchange transactions. Seven currencies can currently be settled through the system: the Australian, Canadian, and U.S. dollars, the euro, the yen, the Swiss franc, and the pound sterling.³

The CLS Bank virtually eliminates the credit risk associated with settling foreign exchange transactions. It does this by providing a payment-versus-payment arrangement, settling both sides of a transaction simultaneously across accounts that financial institutions (settlement members) hold at the CLS Bank. 4 So, if the transaction from our previous example is settled in the CLS Bank, Bank A and Bank B receive their expected currencies simultaneously in their respective settlement accounts at the CLS Bank. Counterparties do not give up the sold currency without receiving something in return.

Settlement members pay currencies that are owed to the CLS Bank's accounts, which are held at central banks, through domestic payments systems. Currencies that are due to settlement members are paid out by the CLS Bank in the same way.

Risk Management in the CLS Bank

The simultaneous settlement of foreign exchange transactions across the books of the CLS Bank means that the settlement asset for foreign exchange transactions is an intraday claim on the CLS Bank. For this to be acceptable to participants and to the central bank community, the CLS Bank must be virtually risk-free. Therefore, risk-management controls are applied to each trade before it is settled to protect the CLS Bank from credit and liquidity risk. First and foremost, although each settlement member will owe some currencies and be owed other currencies over the course of settlement, the balance in each member's settlement account at the CLS Bank over all currencies must always be positive. There are also limits on how much a

Types of Risk

Banker risk	The risk that the bank where a settlement account is held could become insolvent.			
Credit risk	The risk that a counterparty will not settle an obligation for full value, either when due or at any time thereafter. This includes prin cipal risk, the risk that a counterparty could pay the currency sold without receiving the currency bought (BIS 2001).			
Legal risk	The risk of loss because of the unexpected application of a law or regulation, or because a contract cannot be enforced (BIS 2001).			
Liquidity risk	The risk that a counterparty will not settle an obligation for full value when due but will settle at some unspecified time thereafter (BIS 2001).			
Operational risk	The risk that deficiencies in information systems or in internal controls, human errors, or management failures will cause or exacerbate credit or liquidity risks (BIS 2001).			
Replacement risk	The risk that a counterparty to an outstanding transaction will fail to perform on the settlement date. The resulting exposure is the cost of replacing, at current market prices, the original transaction (BIS 1996).			
Systemic risk	The risk that the failure of one participant in a financial system to meet its required obligations will cause other financial institutions to be unable to meet their obligations when due (BIS 2001).			

More currencies are expected to be added in the future.

Financial institutions can participate in the CLS Bank in various ways, but only settlement members hold settlement accounts at the CLS Bank.

settlement member can owe in aggregate across all currencies, and how much it can owe in a particular currency.

To protect itself from legal risk, the CLS Bank has obtained legal opinions that the finality of transactions settling across its books can be supported in the legal systems of all jurisdictions with currencies settling through the system. As well, all payments to the CLS Bank from settlement members are made through payments systems that provide intraday finality. The CLS Bank holds these payments in accounts at central banks, ensuring that the CLS Bank is protected from banker risk. Finally, the CLS Bank has an explicit plan to address operational risk.

For participants in the CLS Bank, the risk-management controls and other arrangements ensure that, in virtually all circumstances, participants will receive either the currency transacted for or a refund of the amount they contributed, even if another participant defaults on its payment obligations. That is, participants are protected from credit risk arising from the failure of another participant. Nevertheless, in the event of a failure, participants do continue to be potentially exposed to liquidity risk and replacement risk, although it is expected that these risks are manageable.

The CLS Bank and the Canadian Financial System

The CLS settlement cycle takes place during the North American overnight period, normally from 1 a.m. until 6 a.m. ET. The approved payments system for the Canadian dollar is the Large Value Transfer System (LVTS), and the Debt Clearing Service (DCS) will continue to be used to support LVTS collateral operations. Currently, only one Canadian bank is a settlement member, the Royal Bank of Canada, with some others intending to enter the system as settlement members in the future.

The Bank of Canada plays three key roles with respect to the CLS Bank in the Canadian financial system.

- Intraday finality indicates that once a payment has been accepted within a payments system, the receiver has irrevocable access to the funds that same day.
- Only under the most extreme conditions does some element of credit risk remain. See Miller and Northcott (2002).

- To mitigate major disruptions caused by the operational failure of a Canadian settlement member, a nostro agent, or the LVTS, the Bank of Canada is prepared to assist, if necessary, by entering payments directly across the CLS Bank's and participants' settlement accounts with the Bank of Canada
- The Bank of Canada acts as banker for the CLS Bank, providing it with two main services. First, the Bank of Canada provides a settlement account to the CLS Bank. Second, the Bank of Canada makes and receives payments through the LVTS on behalf of the CLS Bank.
- The CLS Bank is subject to regulation by the Board of Governors of the Federal Reserve System in the United States. Supported by the Federal Reserve Bank of New York, the Board is therefore the lead overseer of the system and consults with the central banks of those countries whose currencies will settle in the CLS Bank, including the Bank of Canada. In addition, the Governor of the Bank of Canada has designated the Canadian-dollar operations of the CLS Bank for Bank of Canada oversight under the Pavment Clearing and Settlement Act. The Bank of Canada is satisfied that the system meets the standards that the Bank has set for designated systems.

Conclusion

Through the co-operative efforts of private sector financial institutions, central banks, and the operators of domestic payments systems, the CLS Bank has been created to address foreign exchange settlement risk—particularly credit risk, which use of the CLS virtually eliminates. The world's largest foreign-exchange-dealing institutions are shareholders of the CLS Bank, and it is expected that most will interact directly or indirectly with it. Growing participation has the potential to position the CLS Bank as the dominant global mechanism for settling foreign exchange transactions.

References

- Bank for International Settlements (BIS). 1996. Settlement Risk in Foreign Exchange Transactions. Report prepared by the Committee on Payment and Settlement Systems of the Central Banks of the Group of Ten Countries, Basel: BIS, March.
- ——. 2001. Core Principles for Systemically Important Payment Systems. Committee on Payment and Settlement Systems Report No. 43. Basel: BIS, January.
- ——. 2002. Central Bank Survey of Foreign Exchange and Derivatives Market Activity in 2001. Basel: BIS, March.
- Miller, P. and C. A. Northcott. 2002. "CLS Bank: Managing Foreign Exchange Settlement Risk." *Bank of Canada Review* (Autumn): 13–25.

The Impact of Participant Outages on Canada's Large Value Transfer System

Kim McPhail and David Senger

ach business day, about 15,000 payment messages, with a total value averaging \$114 billion, flow through Canada's Large Value Transfer System (LVTS). The Bank of Canada and 13 deposit-taking financial institutions participate directly in the LVTS. It is owned and operated by the Canadian Payments Association (CPA).

The LVTS functions smoothly because, on most days and for most participants, inflows and outflows tend to be roughly offsetting. This, together with the legally enforceable netting of payments, as well as intraday borrowing backed by collateral held at the Bank of Canada, reduces participants' intraday liquidity requirements. If an LVTS participant was unable to send payments to other participants because of an outage of its own internal systems, the payment flows of other participants and of the LVTS as a whole might be disrupted and could be made only at greater expense (because of increased collateral requirements).

Lengthy outages in the computer systems or telecommunications systems of LVTS participants are infrequent. Between June and August 2002, seven outages occurred. Four were resolved fairly quickly. However, one lasted one and a half hours, and two lasted for just over two hours. The potential effects of disruptions to the flow of payments in the LVTS increase with the length of an outage. It is therefore important that participants have reliable backup systems that they can switch to quickly if primary

systems fail. It is also important that procedures are in place to deal with participant outages in order to limit their impact on the payments system as a whole.

In this article, a simple illustrative model is used to describe how a participant outage affects the payment flows of other participants and of the LVTS as a whole. The model is then used to provide an indication of the effect of an actual participant outage on the LVTS. The procedures that are currently in place to deal with the potential problems raised by participant outages are also described. When an outage occurs, it is important that these procedures be implemented quickly.

How Does a Liquidity Drain Occur?

Consider an outage that prevents a participant from sending payment instructions to the LVTS. Payments sent to that participant by other participants will continue to pass through the LVTS until those participants take specific action to delay payments or until sending additional payments would violate the LVTS's risk controls. These payments will be recorded as a "credit" to the position of the problem participant. If this position becomes sufficiently large, substantial liquidity could be drained from the system.

The LVTS has two separate payments streams. In the first stream (called Tranche 1 or T1), the sender, in effect, fully collateralizes each payment sent through the system. In this article, we focus on the second stream (Tranche 2 or T2), because it accounts for about 90 per cent of the value of payments sent through the LVTS and because it is the stream for which the issue of liquidity drains is most relevant. To support payment flows, T2 relies on intraday credit extended between participants, a collateral pool, and robust risk controls rather than on

For more information on Canadian payments systems and the structure of the LVTS, see the Bank of Canada's Web site at http://www.bankofcanada.ca/en/payments/mainpage. The LVTS is a multilateral netting system. Payments made during the day through the LVTS are final and irrevocable. The risk-control mechanisms in the LVTS ensure that it will be able to complete settlement in all circumstances at the end of each day.

full collateralization by the sender of a payment. Payments sent via T2 are as protected from risk as those sent by T1. When sufficient credit is available to them, LVTS participants generally choose to send payments via T2 because the collateral requirements are lower.

To contain the risk in the T2 stream, each payment sent via T2 during the day must pass certain risk controls. A hypothetical example, outlined in Table 1, uses five financial institutions to demonstrate how the risk controls and multilateral netting mechanism in T2 function. Two types of risk controls (explained below) are applied to each payment sent through T2: bilateral credit limits (BCL) and T2 multilateral net debit caps (T2NDC).

Each participant can grant each other participant a BCL. The BCL granted by one participant to a second participant represents the maximum net debit (or negative) position that the second participant is allowed to incur with respect to the first. This BCL can also be viewed as the maximum positive balance that the first participant will allow with respect to the second. For example, in Table 1, A has granted a BCL of 30 to B and a BCL of 50 to C. Thus, B's bilateral net debit position with respect to A cannot exceed 30 and C's negative balance with respect to A cannot exceed 50.

The first step in calculating a participant's T2NDC is to add the BCLs granted to that participant by all other participants (e.g., for A, this is equal to 25 + 45 + 60 + 65 = 195). This sum is then multiplied by a "system parameter" to calculate each participant's T2NDC. (In Table 1, this is 0.24, the system parameter currently used in the LVTS.) The T2NDC represents the maximum allowable T2 negative position that results from one participant's flow of payments to and from all other participants. In the case of A, for example, the T2NDC is 47.

Because of the offsetting nature of payments in a multilateral netting system, a relatively small T2NDC (i.e., much smaller than the sum of the BCLs) can support a large number of payments. The greater the power of multilateral netting is, the more the sum of the BCLs can be scaled down by the system parameter without impairing the smooth flow of payments through the LVTS. The CPA has chosen a small system parameter (which results in smaller T2NDCs) that still allows payments to flow smoothly, because

Table 1
Risk Controls and the Multilateral
Netting Mechanism in T2 of the LVTS:
An Example

parameter of the first section of								
		Α	B	rante	D	E	Sum	
BCL granted by:	A	X	30	50	60	70	210	
	В	25	Х	60	50	70	205	
	С	45	60	Х	300	300	705	
	D	60	75	250	x	500	885	
	Е	65	60	250	500	Х	875	
Sum of BCLs		195	225	610	910	940		
X	- Surface Sunarvatura	· component company		20,200,000,000				
System para- meter		0.24	0.24	0.24	0.24	0.24		
	para opoinemento							
T2NDC		47	54	146	218	226		

this reduces the collateral requirements of LVTS participants.

Suppose that, at the beginning of the day, participant A (a small financial institution that grants and receives relatively small BCLs) is unable to send payment messages because of a technical outage, but continues to receive payments from other participants. In this example, B can send a maximum of 30 (the BCL) to A. C can send a maximum of 50, and so on. Thus, participant A can drain 210 in liquidity from other participants—i.e., the sum of BCLs granted by A. Participants B. C. D. and E. however. each retain the ability to send payments to each other (e.g., given that B has sent 30 to A and since B's T2NDC is 54. B can still send up to 24 to C. D. and E). The outage at participant A drains liquidity from other participants, but they retain the ability to send and receive T2 funds.

Now, suppose participant E (a large financial institution that grants and receives relatively large BCLs) has an outage. The BCL that E has granted to A is 65; however, A's ability to send 65 to E is constrained because its T2NDC is smaller than the BCL. Participant A can send a maximum of 47, its T2NDC, to E. The same situation applies for B, C, and D. In this worst-case scenario, E has drained all T2 liquidity from other participants because their T2NDC prevents them from making any payment to any other participant.

The Potential Impact on the LVTS of Participant Outages

Both large and small financial institutions participate in the LVTS. If a small LVTS participant experiences an outage, and other participants continue to send payments to the problem participant until their BCL or T2NDC is reached (i.e., a worst-case scenario), that participant could drain about 15 per cent of the T2 liquidity of other participants. An outage at one of the large participants in the LVTS, however, could theoretically drain about 85 per cent of T2 liquidity from the system.

In practice, this worst-case scenario is unlikely to ever occur because other participants would eventually stop sending payments to the problem participant. Nevertheless, if there was an outage when a large participant had already built up a large positive balance in the LVTS, a substantial liquidity problem would result,

because that participant would be unable to recycle liquidity back to other participants. If that participant continued to receive LVTS funds without being able to send LVTS payments for a considerable length of time, it would continue to drain liquidity. In actual practice, an outage lasting several hours at a large LVTS participant might quickly drain on the order of 30 to 40 per cent of the total T2 liquidity that exists in the LVTS. Other participants would still be able to divert payments from the T2 stream to T1, but this is much more expensive because it requires more collateral.

How Does the CPA Limit the Consequences of Participant Outages?

The LVTS has several mechanisms in place to address this issue. They are designed to make the consequences of a participant outage much less severe than the worst-case scenarios described above

First of all, there is an expectation among LVTS participants that participants should be able to resume payment operations within two hours of a technical failure, although this is not currently incorporated into the LVTS rules. This should limit the length of time during which a participant with a problem could drain funds from other participants. The Bank of Canada has noticed a tendency among LVTS participants with outages to prefer to try to restore their primary systems, rather than switching to backup systems, since they hope that the primary-system outage can be resolved within two hours. However, if primary systems cannot be restored fairly quickly, an outage could persist for several hours before a decision is taken to transfer operations to backup systems. Additionally, once this decision is made, it can take up to two hours to begin operations at backup facilities. Thus, a stronger incentive for participants to resume processing within two hours, perhaps by incorporating this requirement within LVTS rules, might be beneficial.

Equally important, under the CPA rules, an LVTS participant with a technical outage is required to notify the system operator immediately. The system operator then notifies other participants, so that they can choose to temporarily stop sending payments to the affected

participant until the problem is resolved. By doing this, other participants can monitor and preserve their liquidity.

As noted above, lengthy participant outages are infrequent, but they do sometimes occur and, on rare occasions, it may be difficult to resolve the problem in a reasonable length of time. Use of reliable backup processing capabilities that can restore payments processing within a maximum of two hours is important. Moreover, tighter domestic and international requirements regarding time-sensitive payments are shortening the acceptable duration of participant outages.² When a participant outage does occur, it is important that the participant follow the CPA rules and notify the CPA promptly in order to prevent the buildup of liquidity at the failed participant and a corresponding drain of liquidity from other participants. This will minimize the impact of such outages on the payments system as a whole.

^{2.} See "The CLS Bank: Managing Risk in Foreign Exchange Settlements," on page 41.

Understanding Intraday Payment Flows in the Large Value Transfer System

Lindsay Cheung

he Large Value Transfer System (LVTS) is the key mechanism in Canada for settling large-value and time-sensitive payments. such as those involved in settling foreign exchange transactions, since it is the only electronic transfer system in Canada that processes payments in real time and with intraday finality and irrevocability. Major disruptions affecting this system could therefore have potentially severe ramifications for the financial system. An understanding of the normal patterns of intraday payment flows in the LVTS will enable us to quickly assess and monitor the impact of an intraday disruption to the system. This article presents a preliminary benchmark for these intraday flows using data provided by the Canadian Payments Association (CPA). 1 Although the benchmark is still preliminary. since it is derived from a very limited amount of data, it is used to assess the impact of the events of 11 September 2001 on the Canadian payments system.

Data

Two weeks' worth of hourly aggregated payment volumes and values sent between 28 January and 1 February and between 11 and 15 February 2002 were used to derive the benchmark. Statistical analysis of total data flows shows that volume increases on the first two and the last five business days of each month, as well as at midmonth and on Fridays. Value increases on the first two and the last three business days of each month and at mid-month, but falls on

Tuesdays. ² The intraday payment flows were adjusted by scaling them to remove these systematic effects on aggregate daily volume and value. This method assumes that the intraday pattern is not altered by either the business day or the day of the week.

Intraday Pattern

The LVTS allows participating financial institutions to exchange payments, either for themselves or for their clients, between 8 a.m. and 6 p.m. every business day, and it begins settlement at 6:30 p.m.³ Some LVTS payments are time sensitive because of the time-critical nature of client payments, deadlines associated with the settlement of other systems, or because of payment flows involving the Government of Canada. More important to the overall intraday LVTS flows, the CPA's guideline on the *Timing of Payment Messages* states that each participant, excluding the Bank of Canada, should complete a certain percentage of its daily payment flows according to the following schedule:

^{2.} Both daily volume and value also drop on all U.S. national holidays but rise on the business day immediately thereafter. In addition, the levels of volume and value fall on every first Monday in August, since it is a holiday in all provinces except Quebec. Thus, while the LVTS is open on that day, there are significantly fewer payments. Volume and value increase on days when the Government of Canada pays interest on many of its bonds. These fall on the first business day in June, September, and December. These payments generate increased activity in the LVTS.

^{3.} To support the overnight operation of the Continuous Linked Settlement (CLS) Bank, the LVTS is now open at 1 a.m. every business day for payment processing. In particular, the period between 1 a.m. and 8 a.m. is reserved for payments related to the CLS Bank. The impact of transactions involving the CLS Bank on the intraday payment flows of the LVTS still needs to be assessed.

We would like to thank the Canadian Payments Association for providing the data and for agreeing to its
use in this article, as well as for their comments.

Hours of operation	Volume (per cent)	Value (per cent)	
Before 10 a.m. local time	40	25	
Before 1 p.m. local time	60	60	
Before 4:30 p.m. Eastern Time	80	80	

To reduce the need for borrowing from, or to avoid holding deposits at, the Bank of Canada overnight, participants may exchange payments with each other between 6 p.m. and 6:30 p.m. in order to to even out or "flatten" their surplus or deficit positions. ⁴ This is called the presettlement period.

Volume

Data on hourly payments volumes show a stable intraday pattern from one day to another (Chart 1a), with standard deviations that vary between 10 to 20 per cent during various hours of the day. The highest volume occurs during the first hour of operation and averages about 30 per cent of total daily volume. This is because participants enter many previously "known" payments in their internal systems overnight, which are then automatically transmitted to the LVTS for processing when it opens at 8 a.m.

The volume falls sharply between 9 a.m. and 10 a.m., remains flat between 10 a.m. and 3 p.m., and then increases slightly between 3 p.m. and 4 p.m. This rise in volume is associated with the completion of most client payments before 4 p.m. As suggested by the guideline, about 60 per cent of total daily payment volume is typically completed before 1 p.m. Hourly volume declines slightly between 4 p.m. and 5 p.m. to about 1,000 payments and to about 300 payments for the following hour (as participants complete any remaining transactions, such as Settlement Exchange

Transactions).⁵ The day typically ends with 5 to 7 payments during the presettlement period, when participants exchange a small number of payments to flatten their positions. Overall, the hourly payment volume follows the CPA guideline (indicated by the horizontal lines in Chart 1b).

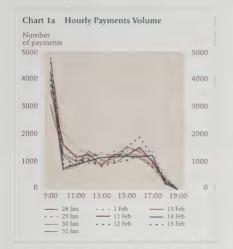
Value

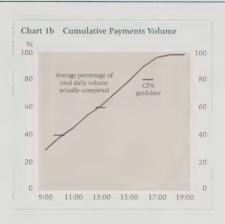
Intraday payment values exhibit a more volatile pattern (Chart 2a), with standard deviations varying between 20 to 30 per cent. Although the highest hourly volume occurs during the first hour of operation, value does not peak at this time. On average, 20 per cent of the total daily payment value is completed before 10 a.m., slightly less than the 25 per cent contained in the CPA guideline (indicated by the horizontal line in Chart 2b).

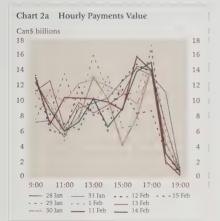
Hourly payment value tends to increase slightly between noon and 1 p.m. This is partially due to the settlement of the federal government Receiver General (RG) morning auction and the release of overnight deposits in the Automated Clearing Settlement System (ACSS). By 1 p.m., about 50 per cent of the daily payment value has been processed; the CPA guideline is 60 per cent. The largest spike in hourly value emerges between 4 p.m. and 5 p.m., when participants settle the Debt Clearing System (DCS) and the

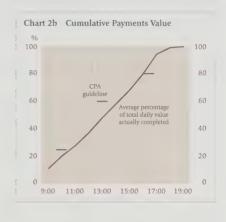
- 5. Settlement Exchange Transactions are transactions between direct clearers in the Automated Clearing Settlement System (ACSS) and direct participants in the LVTS. They are used to correct the dislocation of payment flows between the two systems. In short, a participant who is long in the LVTS and short in the ACSS would swap with another participant who is short in the LVTS and long in the ACSS.
- 6. One possible explanation for why participants are not meeting the guideline could be the greater concentration of larger-value payments towards the end of the day compared with the level at the time the guidelines were originally established. This concentration includes payments for the settlement of DCS and government-related items. The CPA plans to revisit the guidelines.
- 7. The DCS is a real-time trading system for Government of Canada and most provincial government bonds and bills, as well as for money market instruments and corporate bonds. This system is owned by the Canadian Depository for Securities, which uses the Bank of Canada as its settlement agent. The DCS settles via the LVTS between 4 p.m. and 5 p.m. every business day.

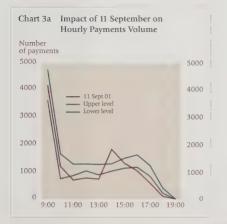
^{4.} The spread between the rates that the Bank of Canada charges for lending and pays for overnight deposits forms the "operating band" for the overnight rate of interest. The Bank conducts its monetary policy by setting a target for the overnight rate that is at the centre of the band.

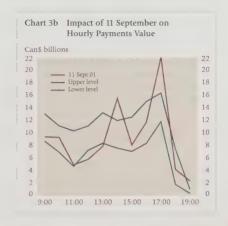












Note: Each data point (in Charts 1a, 2a, 3a, and 3b) represents total activity over the past hour.

RG afternoon auction. By this time of the day, the LVTS has already processed about 95 per cent of total daily value, exceeding the CPA target of 80 per cent. Hourly payment value declines sharply between 5 p.m. and 6 p.m. and continues to decline during the presettlement period, as participants exchange only a few payments.

Average Value per Payment

Average value per payment is lowest between 8 a.m. and 9 a.m. It increases for the next three hours, peaks at noon at \$10 million, and returns to the \$7 million to \$8 million level between 1 p.m. and 4 p.m. Average value per payment rises substantially between 4 p.m. and 6 p.m. and spikes significantly during the presettlement period. This spike occurs because participants are evening out positions by making only a few, but possibly very large, payments.

Assessing the Impact of 11 September 2001

In this section, the intraday benchmark is used to assess how the Canadian payments system was affected by the terrorist attacks in the United States on 11 September 2001. To do so, the hourly intraday payments data for 11 September 2001 are plotted against the benchmark (Charts 3a and 3b).

On that day, both volume and value were operating normally before 10 a.m. Between 10 a.m. and noon, they fell below their lower level (minus one standard deviation). In response to the slowdown in payment flows, the Bank of Canada announced at 1:30 p.m. that there would be a liquidity injection of \$1 billion on that day (raising excess settlement balances in the LVTS from the typical \$50 million). As a result, the volume and value of payments recovered and rose above the upper level (plus one standard deviation) between 1 p.m. and 2 p.m.

Volume started to decline between 2 p.m. and 3 p.m. and remained below the lower level

prior to the presettlement period. In contrast, value rose above the upper level again between 4 p.m. and 5 p.m. This increase in value might have been triggered by the release of extra liquidity committed by the Bank through the RG afternoon auction. During the presettlement period, volume and value were also higher than normal.

For the day as a whole, volume and value were operating at about 90 and 100 per cent of the benchmark, respectively.

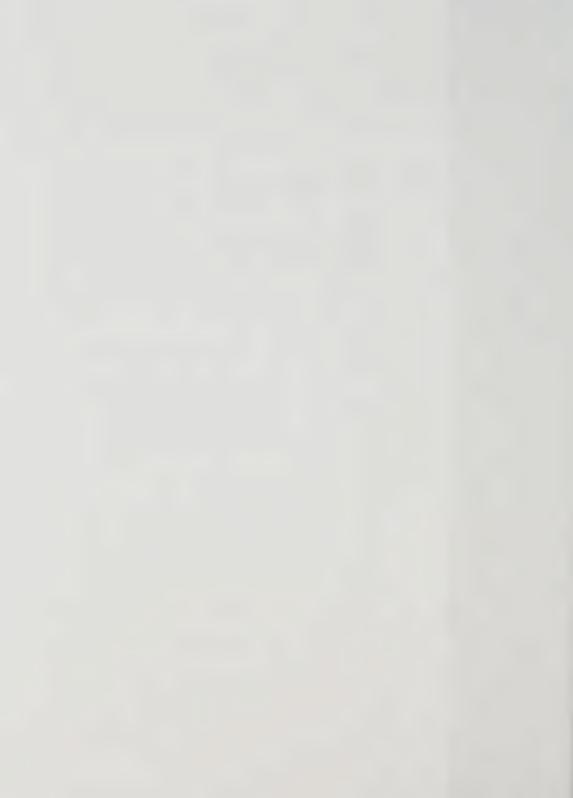
Summary and Future Research

This is only a preliminary analysis of normal LVTS intraday payment flows. More work is undoubtedly necessary because the benchmark is derived from a limited amount of intraday data. Accordingly, we plan to collect additional intraday data to more fully explore the underlying factors in order to understand how they influence intraday payment patterns. In addition, future consideration should be given to developing real-time access to intraday payment data, which would allow ongoing monitoring, as well as an immediate assessment when major disruptions in the payments system occur. Regular data on intraday flows could also be used to assess the impact of structural changes to payment flows, such as those caused by the introduction of the CLS Bank in September 2002 and the migration of payments exceeding \$25 million from the ACSS to the LVTS as a result of the cap to be introduced starting in February 2003.

^{8.} For additional details on the Bank of Canada's actions with respect to financial markets at that time, see "Actions Taken in Canada to Deal with Possible Disruptions to the Financial System," Technical Box 2, Bank of Canada Monetary Policy Report, November 2001, p. 17.

Research

Summaries



Introduction

B ank of Canada staff undertake research designed to improve the overall knowledge and understanding of the Canadian and international financial systems. This work is often pursued from a broad, system-wide perspective that emphasizes linkages across the different parts of the financial system (institutions, markets, and clearing and settlement systems). Other linkages of importance may include those between the Canadian financial system and the rest of the economy, as well as those with the international environment, including the international financial system. This section summarizes some of the Bank's recent work.

This issue of the *Financial System Review* highlights research that addresses the changing structure of the Canadian financial services industry, as well as aspects of the structure and functioning of the Canadian foreign exchange market. Linkages are also emphasized. These include the relationship between the structure of the financial system and economic growth and the links between the banking systems of different countries when a serious disturbance arises in one of them

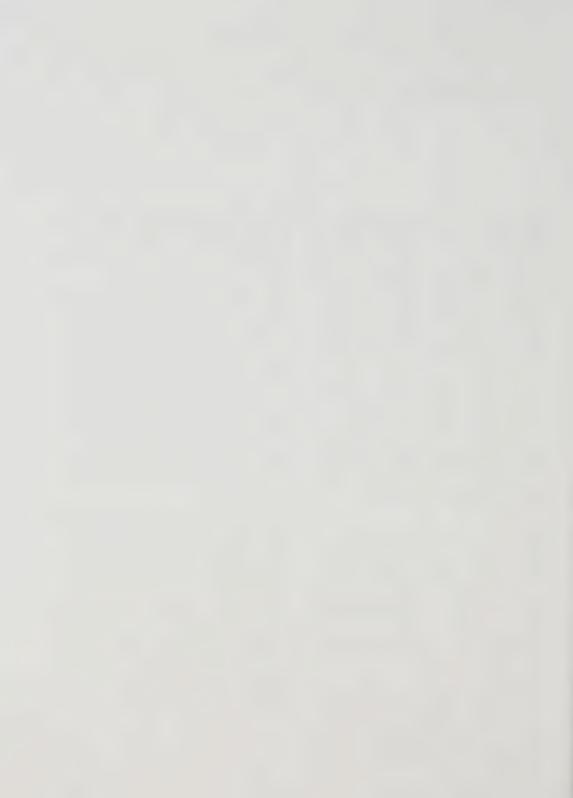
Innovation and change in the provision of financial services has been a hallmark of the industry for many years. *The Financial Services Sector: An Update on Recent Developments* reviews developments in the Canadian financial services sector. With a number of forces continuing to spur rapid innovation, the pace of change has, if anything, accelerated. Within this context, Canadian financial service providers are examining the profitability of individual business lines more closely and developing new ways to deliver financial products.

The Canadian foreign exchange market involves a number of financial institutions and participants, together with large trading flows. In Canadian Foreign Exchange Market Liquidity and Exchange Rate Dynamics, a market-microstructure approach is used to examine how market

participants use certain types of information and, in turn, how this affects the exchange rate and the underlying liquidity in the foreign exchange market. This approach can also be used to study the effect of the risk-management practices of banks on market liquidity.

It is readily accepted that a well-functioning financial system is an important contributor to an environment of sustained economic growth. but there is less agreement on which specific structure of the financial system contributes to growth most strongly. In Financial Structure and Economic Growth: A Non-Technical Survey, the authors identify the two main types of financial structure and discuss whether one of them is more beneficial to long-run growth than the other. They conclude that different structures can, in fact, be complementary, and that it is the overall level and quality of financial services that is most important. To enhance the latter. policy-makers should focus on pursuing supportive legal, regulatory, and other policy reforms

Fortunately, serious disturbances in the Canadian banking system are rare. Nevertheless, from a global perspective, post-war history has produced a number of banking crises in both the industrialized and emerging economies. When problems arise in the banking sector of one country, how are the banking systems of other countries affected? Banking Crises and Contagion: Empirical Evidence examines this issue based on an empirical model of contagion and finds that contagion is more likely to occur between two countries if they share similar macroeconomic characteristics. It is important that policymakers understand how information from the occurrence of a banking crisis affects the behaviour of market participants.



The Financial Services Sector: An Update on Recent Developments

Charles Freedman and Clyde Goodlet

n updated review of the Canadian financial industry shows that it continues to experience significant changes. 1 In an earlier Bank of Canada technical report, the driving forces behind the developments that had been taking place over the previous decade or so were examined, and some of the challenges that these forces would pose for financial service providers (FSPs) were indicated. The key factors identified were technological change, the changing nature of competition in the financial services sector, and changes in household demographics. The challenges facing the financial services industry were discussed under two main headings—the importance of size and the choice of the range of services and products that an FSP would provide.

This update builds on the previous work and, in particular, highlights the role of economies of scale and scope, ² mergers and concentration, the strategies being followed by FSPs, and the role of changes in information technology on service delivery. Developments in these areas continue to pose significant challenges for FSPs as they attempt to develop strategies to maintain their profitability and long-run viability. While change in the financial sector is not new, the current period is noteworthy because of the pace and the scope of change, which appear to be greater than ever.

Canadian financial service providers continue to search for ways to operate at an efficient scale in their back-office activities. They are following three different strategies to achieve this scale: (i) creating or building it: (ii) buying it: or (iii) borrowing it. Because of technological change, the optimum scale of activities in many back-office operations has increased. As a result. some FSPs are trying to gain the largest market share in Canada in particular activities (for example, transactions processing). Other FSPs are exiting these same areas, having decided that they will not be able to achieve a sufficient size of operations to be efficient. They are then purchasing these services from low-cost providers. Specific examples of back-office activities where technological change has significantly increased the scale at which FSPs must operate to be efficient include credit card processing and payment processing activities, such as debit card acceptance services.

With regard to involvement in existing and new financial instruments. FSPs continue to emphasize the need for each product or service to be profitable. Some FSPs have rigorously assessed the profitability of each business activity in an attempt to allocate balance sheet resources towards activities of high strategic value and sustainable profitability. A consequence of such assessments is that the FSP will exit areas that do not meet the test; for example, selling non-core subsidiaries or getting out of certain lending activities. This development has been facilitated and accompanied by an unbundling of activities. One example of unbundling is the further separation of loan-origination activities from the ongoing credit-risk exposure to the borrower, resulting from the development and spread of various credit-risk-transfer arrangements.

At the same time, some FSPs have announced strategies that involve the rebundling of products and services, particularly where economies of scope are significant. This can be seen in the areas of consumer lending and corporate lending. For example, some banks are linking their willingness to extend corporate loans to

This note summarizes the recently published Bank of Canada Technical Report No. 91, Freedman and Goodlet (2002), which updates Technical Report No. 82, published in 1998.

Economies of scale and scope refer to the possibility that a firm will realize a reduction in the cost of producing goods and services as a result of an increase in the size or breadth of its activities.

customers to the readiness of those customers to undertake their capital market business (such as underwriting) with the bank.

Electronic money, which was introduced a number of years ago with great fanfare, has been shown to be technically feasible but not economically viable at this time. The potential revenues from a fully functioning arrangement appear to be insufficient to offset the high costs of establishing a national infrastructure capable of supporting such a scheme. Expectations of a rapid deployment of electronic money schemes, either using stored-value cards or network money, have all but disappeared.

Mechanisms used to deliver financial services and products continue to evolve. A broader range of delivery channels has been developed, including expanded use of Automated Banking Machines, computer banking, and the use of the Internet, to handle routine, low-margin financial transactions. Nevertheless, branches continue to play a very central role in the plans of FSPs, but their nature is changing (a strategy characterized as "bricks and clicks"). Branch staff must now have different qualifications, be better trained, and have access to much better information technology. Branches are also being opened on the premises of non-financial companies. Some FSPs are placing increasing emphasis on the revenues to be earned from the distribution of financial services or products (their own and others) and from the development and operation of Web-based auction sites. But there continue to be significant barriers to the use of information technology by FSPs in the innovation of products and services and their delivery channels.

With regard to the size of institutions, it is important to distinguish between the business lines of FSPs and the size of a financial institution as a whole. The recent literature seems to suggest that economies of scale in a number of business lines extend further than previous empirical work had indicated. Evidence of this is seen in the growth of financial firms that specialize in a small number of product areas (the so-called "monolines"). These firms exploit scale economies in process-intensive or information-intensive areas such as credit card processing. The growing importance of outsourcing in certain areas is also in part a recognition that significant scale economies exist. The benefits from the overall size of a financial institution

come from somewhat different sources, such as an increased possibility of economies of scope in institutions with multiple business lines and the ability to engage in activities that require more capital. In addition, diversification across business lines can lead to smoother revenue flows.

The prevalent view is that Canadian markets for financial services are too small for even the largest FSPs to operate in at an efficient scale in certain lines of business. Large Canadian FSPs believe that they must operate as North American entities. Indeed, there are a number of recent examples of Canadian FSPs implementing such a strategy. The key questions for these FSPs are the extent of the economies of scale in their various areas of specialization and, where the economies of scale are important, whether the FSPs can achieve the size necessary to realize them and to be competitive with the very large FSPs in the United States. Regulatory restrictions may limit the ability of FSPs to realize these economies. Finally, there continue to be questions regarding the importance of economies of scope or synergies. In the non-financial sector, there have been waves of conglomeration and divestiture as views about the benefits and costs of size change. It will be interesting to see whether the financial sector experiences a similar pattern.

References

Freedman, C. and C. Goodlet. 2002. *The Finan*cial Services Sector: An Update on Recent Developments. Bank of Canada Technical Report No. 91.

Canadian Foreign Exchange Market Liquidity and Exchange Rate Dynamics

Chris D'Souza

liquid financial market is a market in which supply and demand can be matched at a low cost. It is important that there be ample liquidity in the Canadian foreign exchange market, since a poorly functioning foreign exchange market will create additional costs for companies engaged in international trade or investments, thereby adversely affecting the economy. One way to analyze liquidity in the foreign exchange market is through market-microstructure research, which focuses on market arrangements and practices.

The foreign exchange (FX) market in Canada consists of a network of financial institutions linked together by a high-speed communications system. The participants in the FX market include dealers, customers, and brokers. Dealers continuously supply bid and ask quotes to both customers and other dealers. Through the course of the day, they stand ready to buy and sell foreign exchange, thus providing liquidity to the market. Brokers in the FX market are those intermediaries who match the best buy and sell orders of dealers. Unlike dealers, who sometimes take speculative positions, brokers act as pure matchmakers. In Canada, most of the actual trading in the foreign exchange spot market is handled by the top Canadian banks through their foreign exchange operations. Customers in these markets are those financial and non-financial corporations that need foreign currencies for financing international trade, investing overseas, hedging crosscurrency transactions, or pursuing short-term investment opportunities, and those corporations that have supplies of foreign exchange.

Dealers in the foreign exchange market distinguish between two types of trades: customer trades¹ and proprietary trades. For customers,

 Customers include the Bank of Canada, commercial client businesses, and non-dealer financial institutions. Canadian chartered banks also trade with each other as part of the interdealer market. the ability to complete trades quickly is important when adjusting their FX position. Dealers provide this fundamental element of liquidity to the market by trading with the customer. In providing these liquidity services, however, dealers may take on an undesired amount of exposure to foreign exchange risk. Proprietary trades are trades on a dealer's own account to adjust its own FX portfolio position. These trades are undertaken to help dealers manage their exposure to foreign exchange risk in a profitable fashion. Proprietary trades are typically undertaken on the basis of available information about likely changes in foreign exchange rates. To achieve their foreign exchange investment objectives, dealers must be assured that their information is at least as good as that of their trading counterparty, since trading against better-informed traders is a losing proposition.

One way that dealers gauge market information is to observe order flow. One measure of order flow is the aggregate value of buy orders relative to sell orders that have been completed or that are "queued up" for future trades. An excess quantity of net buy (sell) orders for the Canadian dollar suggests that other market participants have a positive (negative) impression about the future prospects of the Canadian dollar based on available information. Dealers acquire order-flow information from customer trades and through their communications with brokers. In this last case, they may have electronic access to broker "screens," which contain a part of the order flow.

Order flow is one key component of the marketmicrostructure approach, ² and is found to explain a large proportion of the short-term (daily, weekly, or even quarterly) variation in nominal exchange rates. In contrast to traditional models of the exchange rate, which rely on factors such

See O'Hara (1995) for a review of market-microstructure models.

as interest rates, money supply, rates of inflation, gross domestic product, the trade account balance, and commodity prices to explain exchange rate movements, order flow focuses on changes in the market expectations of changes in these factors. Therefore, it often performs more favourably than the individual factors themselves in empirical studies of short-term FX rate movements.

While recent market-microstructure studies of the FX market have had some preliminary success empirically in explaining exchange rate movements using order-flow information, the underlying determinants of order flow and the behaviour of the dealers who provide liquidity to this market have not been tested explicitly. According to the microstructure view, liquidity will be affected by the institutional features and information flows of the foreign exchange market. It is therefore of interest to examine whether access to private information via customer trades, and the management of their own FX positions affect a dealing bank's willingness to supply liquidity to the Canadian FX market.

Some researchers (e.g., Lyons 1997) have argued that customer trades are the catalyst for profitable dealer strategies. Our work suggests that dealers behave similarly in response to all types of trades, independent of where trades originate. This indicates that valuable private information about the fundamentals that may affect the value of the exchange rate is not obtained only from individual customer trades. Instead, it appears that dealers use private information about their inventories, which are affected partly by their own customer orders, as a profitable avenue for speculation in the interdealer market.

This has direct implications for liquidity in the FX market. Providing liquidity to customers allows dealers the opportunity to speculate in the interdealer market. The more profitable such speculative opportunities are, the more competitive dealers will become in attracting customer orders. Consequently, the spreads between their bid and ask quotes for customer trades will be smaller. Furthermore, our work suggests that liquidity in the Canadian FX market is not affected by the type of trading with the dealer, i.e., it occurs from both customer trades and trades in the interdealer market.

Daily hedging and risk-management practices of banks with dealing operations can also be

examined. Information about each dealer's net trading position over the course of a day, in both spot and forward contract FX markets, suggests that financial institutions operating in the FX market behave in a similar way when managing their exposure to market risk. In particular, dealing banks do not fully hedge their spot market risk. The amount of hedging depends on market volatility, the magnitude of banks' risk exposure, and their comparative advantage in bearing risk, especially compared with their customers.

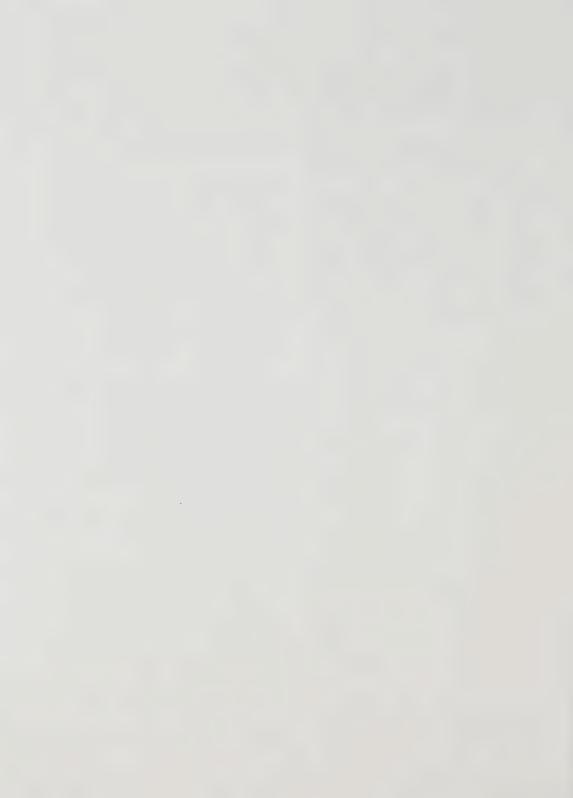
There are various sources of comparative advantage for dealing banks in bearing risk: First, reciprocal agreements between dealing banks guarantee that these market-makers have access to liquidity. Customers, however, do not have this same access. Second, banks allocate capital across business lines in order to diversify risk and return. This allows intermediaries to bear risk with a higher tolerance than the customers at non-financial institutions that may be specialized in relatively few business lines.³ Hedging by dealers is found to depend on the overall risk-bearing capacity of dealers in the market and on each dealer's individual access to order flow. Analysis suggests that liquidity provision in spot and derivatives markets is determined interdependently, since prices in these markets are correlated, and dealers are able to hedge risk across markets.

Interpreting FX trading data through market-microstructure models helps characterize some of the factors that determine liquidity in the FX market. Results obtained to date suggest that dealers with greater opportunities for profitable speculation and a larger appetite for risk will provide greater liquidity to the market. More generally, a focus on the institutional features of the market that determine its dynamics is critical to understanding market liquidity. Policy-makers and researchers can use the tools developed in the field of market-microstructure finance to determine the effects of various factors on liquidity. These factors include the increased utilization of electronic brokering systems, a declining number of reciprocal agreements among dealing banks to provide liquidity, possible consolidation of dealing banks, and the greater participation of foreign dealers in the Canadian FX market.

D'Souza and Lai (2002) show that a decentralized capital-allocation function can reduce the overall risk of a financial institution with business lines that have correlated cash flows.

References

- D'Souza, C. 2002a. "A Market Microstructure Analysis of Foreign Exchange Intervention in Canada." Bank of Canada Working Paper No. 2002-16.
- ———. 2002b. "How Do Canadian Banks That Deal in Foreign Exchange Hedge Their Exposure to Risk?" Bank of Canada Working Paper No. 2002-34.
- D'Souza, C. and A. Lai. 2002. "The Effects of Bank Consolidation on Risk Capital Allocation and Market Liquidity." Bank of Canada Working Paper No. 2002-5.
- Lyons, R. 1997. "A Simultaneous Trade Model of the Foreign Exchange Hot Potato." *Journal of International Economics* 42: 275–98.
- O'Hara, M. 1995. Market Microstructure Theory. Cambridge, Mass.: Blackwell Business.



Financial Structure and Economic Growth: A Non-Technical Survey

Veronika Dolar and Césaire Meh

n any modern economy, a primary economic function of the financial system (financial markets, intermediaries such as commercial banks, and payments systems) is to transform household savings into productive investments. This function can be separated into three basic subfunctions: the mobilization of savings, the acquisition of information, and the management of risk, Financial markets (stock and bond markets) and intermediaries (which include banks, insurance companies, and mutual funds) are two alternative types of agents that perform more or less the same functions but in different ways and with different degrees of success. Financial systems that rely mainly on the former are deemed market-based, while those that rely mainly on the latter are called intermediary-based.

Many researchers have presented evidence from cross-country, industry-level, firm-level, and time-series studies to show that financial development exerts a positive impact on long-run economic growth. This raises an important question: Which specific types of financial systems are more growth-enhancing? There are four competing views of financial structure and its relationship to long-run economic growth:

- The *intermediary-based view* asserts that intermediary-based systems are more growth-promoting than market-based systems. This is mainly explained by the fact that close relationships between intermediaries and firms reduce information costs and ease financing constraints on firms, with positive ramifications for investment spending and economic growth.
- The market-based view argues that marketbased systems encourage long-run economic growth better than intermediary-based systems. This view stems primarily from the fact that markets, by allowing people with similar views to join together to finance

- projects, are effective at financing new technologies which, in turn, boost economic growth.
- According to the financial services view, the
 issue is not intermediaries versus markets,
 but rather the creation of an environment
 for the optimal functioning of intermediaries and markets, or for the efficient provision
 of financial services generally, regardless of
 the mixture of intermediaries and markets.
 What matters for growth is the overall level
 and quality of financial services and not the
 distinction between markets and intermediaries.
- The law and finance view, a subset of the financial services view, also rejects the intermediary-versus-market-based distinction, but instead emphasizes that legal and regulatory systems play the key role in determining growth-fostering financial services. For example, a well-developed legal system that enforces property rights and contracts reduces the cost of external financing by lowering the costs of acquiring information about firms. This increases external financing and enhances economic growth.

According to the first two views, markets and intermediaries are *substitutes*, whereas the last two views stress the *complementarity* of markets and intermediaries in providing growth-promoting financial services.

Which of these competing views of the link between financial structure and growth are consistent with the data? Investigating the link between financial structure and long-run growth involves complex relationships, and it is therefore not surprising that there are no straightforward conclusions. A survey of the literature, however, suggests that there is more empirical support for the financial services and the law and finance views than for either the intermediary-

based view or the market-based view. The majority of empirical researchers on this topic argue that financial structure (the degree to which the financial system of a country is intermediarybased or market-based) is not important for explaining differential growth rates across economies. For example, countries do not grow faster, and firms' access to external financing is not systematically easier, in either system. This conclusion is in line with the broad empirical analysis of financial structure and economic growth by Demirgüc-Kunt and Levine (2001), who use the most complete existing data set and a variety of econometric methods and yet consistently find that financial structure is not important for economic development. They argue that "through a diverse set of analyses, the answers are surprisingly clear.... Overall financial development efficient financial services, well-developed intermediaries and well-functioning markets] matters for economic success, but financial structure per se does not seem to matter much" (p. 12).

Another reason to view markets and intermediaries as complements is that intermediaries are key participants in markets, and they tend to play a supporting role in ensuring that financial markets function properly. Investors need considerable expertise to participate in financial markets, which makes their participation costly in terms of time and money. Financial intermediaries help to reduce these costs. More precisely, by bundling investors' funds together, the costs of participation in markets for each investor are smaller (economies of scale). That is, because of the economies of scale, there is a reduction in the cost per dollar of investment as the size of transactions increases. In facilitating participation in financial markets, financial intermediaries contribute substantially to the effective functioning of markets. The most obvious example of a financial intermediary that emerged because of economies of scale and that supports markets is the mutual fund. Because the mutual fund buys large blocks of stocks or bonds, it can take advantage of lower transactions costs. This argument is supported by Allen and Gale's (2001) survey of financial systems. They present evidence on the ownership of corporate equities in the U.S. economy. They find that in the year 2000, households held less than 40 per cent of corporate equities. while intermediaries, particularly pension funds and mutual funds, held over 40 per cent of total corporate equities. They conclude that "it is no

longer possible to consider the role of financial markets and financial institutions (intermediaries) separately. Rather than intermediating *directly* between households and firms, financial institutions have increasingly come to intermediate between households and markets, on the one hand, and between firms and markets, on the other" (p. 1).

We argue that the relationship between financial structure and financial stability provides another reason for focusing on the need for both well-developed intermediaries *and* markets. In the event of a crisis in one system, the other system can perform the function of the "spare wheel." Greenspan (1999) advocates this view and argues persuasively that

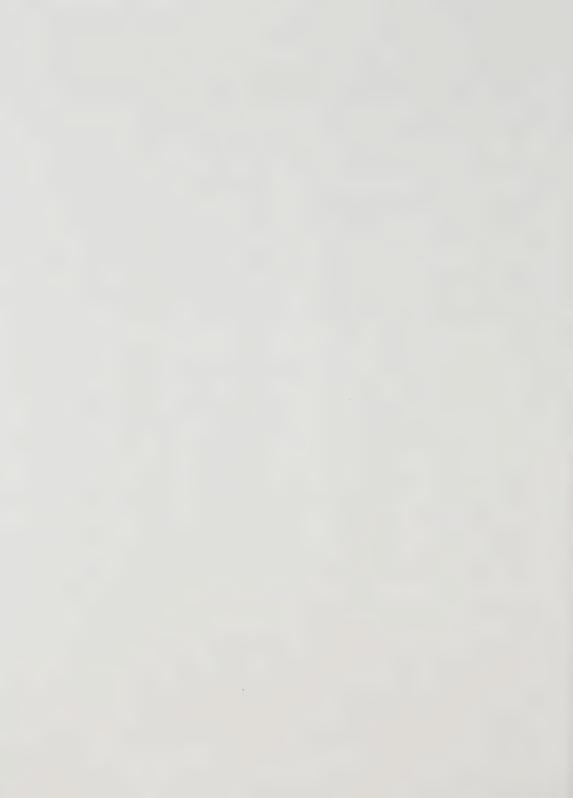
What we perceived in the United States in 1998 may reflect an important general principle: multiple alternatives to transform an economy's savings into capital investment act as backup facilities should the primary form of intermediation fail. In 1998 in the United States, banking replaced the capital markets. Far more often it has been the other way around, as it was most recently in the United States a decade ago. When American banks stopped lending in 1990, as a consequence of a collapse in the value of real estate collateral, the capital markets were able to substitute for the loss of bank financial intermediation. Interestingly, the then recently developed mortgage-backed securities market kept residential mortgage credit flowing, which in prior years would have contracted sharply. Arguably, without the capital market backing, the mild recession of 1991 could have been far more severe (p.1).

These arguments suggest that it is not a question of markets *versus* intermediaries but of markets *and* intermediaries.

This implies an important policy message. Policy-makers should focus their attention on legal, regulatory, and other policy reforms that encourage the effective functioning of both markets *and* intermediaries, rather than concerning themselves with the degree to which their national financial system is market-based or intermediary-based.

References

- Allen, F. and D. Gale. 2001. "Comparative Financial Systems: A Survey." Manuscript, New York University.
- Demirgüç-Kunt, A. and R. Levine. 2001. Financial Structure and Economic Growth: A Cross-Country Comparison of Banks, Markets, and Development. Cambridge, Mass.: MIT Press.
- Dolar, V. and C. Meh. 2002. "Financial Structure and Economic Growth: A Non-Technical Survey." Bank of Canada Working Paper No. 2002-24.
- Greenspan, A. 1999. "Do Efficient Financial Markets Mitigate Financial Crises?" Remarks before the 1999 Financial Market Conference of the Federal Reserve Bank of Atlanta. http://www.federalreserve.gov/ boarddocs/speeches/1999/19991019.htm



Banking Crises and Contagion: Empirical Evidence

Eric Santor

inancial deregulation and the global integration of markets have heightened the awareness of the potential fragility of banking systems in the face of external crises. From a global perspective, banking crises are numerous: Glick and Hutchison (1999) document 90 crises since 1975 across a sample of 90 developing and developed countries. High-profile events such as the U.S. Savings and Loan, Mexican, Scandinavian, East Asian, and Argentinian crises reinforce this perception. Unfortunately, despite considerable efforts to empirically model the nature of banking crises, current analyses do not provide uniform conclusions regarding the determinants of crises.² Likewise, little is known with respect to the presence and effect of contagion across banking systems.

This leaves several questions unanswered in the empirical literature:

- First, does the theoretical literature on banking crises and contagion provide suitable testable hypotheses with respect to the likelihood of a banking crisis when interbank markets exist, and can these hypotheses be empirically assessed?
- Second, given the limitations of the data, can the onset of a banking crisis be accurately predicted?

 Banking crises are defined when one or more of the following events occur: the ratio of non-performing loans to total assets is greater than 10 per cent, the cost of rescue operations is more than 2 per cent of GDP, and/or banks are nationalized, a bank holiday, or a guarantee of deposits, or loan losses and the erosion of bank capital exceed defined thresholds.

 Given the current emphasis of the International Monetary Fund and central banks on constructing "stress indicators" and "early-warning systems" to quantify the potential risks in the financial system, it is important to be confident of the methods of empirical assessment used in these processes. And third, conditional on the ability to robustly predict banking crises, can the existence of contagion be assessed? Moreover, does the occurrence of a crisis in one market allow the prediction of crises in other markets, over and above the effects of macroeconomic interconnections?

With regard to the first of these questions, contagion can be defined in terms of "fundamental" and "informational" channels. Fundamentals-based contagion is used to describe shocks that affect markets because of common components, such as changes in U.S. interest rates, the price of oil, or the growth rate of the OECD countries (Dornbusch, Park, and Claessens 2000). These shocks lead to contagion because of the normal interdependence of banks and real-side markets. Information-based contagion occurs when the onset of a crisis in one market leads investors to re-assess the risks associated with investments in other markets. regardless of whether or not there are any realside linkages between the respective markets. The subsequent impact on asset prices from changes in investor behaviour can negatively affect the balance sheets of banks and, ultimately, the stability of the banking system.

In both cases, there are several pathways by which these shocks can lead to banking crises within and across banking systems. It is therefore interesting to consider how contagion is modelled in the theoretical literature and whether the predictions can be empirically tested. For instance, Allen and Gale (2000) show that the likelihood and effect of contagion depends on the degree of interbank market completeness; i.e., the extent to which banks are interconnected with other banks. But the data required to assess their model simply do not exist. Alternatively, Chen (1999) shows that the failure of one bank can lead to the failure of other banks simply because of informational

contagion. This suggests that crises can be propagated without any real-side links among banks. This notion of informational contagion can be empirically assessed.

With regard to the second question, the empirical literature on banking crises does not adequately address the issue of how to choose an appropriate sample of countries to test hypotheses. Most studies arbitrarily choose the sample of crisis and non-crisis countries, neglecting the potential impact of sample selection on the appropriate estimation procedure. It would be preferable to pay particular attention to the construction of the cross-country sample: matching-method techniques should be used to construct a suitable control group analogue to the set of crisis countries. This would allow the probability of the occurrence of a banking crisis and of banking-system contagion to be quantified more accurately. Sample selections in previous studies introduced bias into the estimates of the probability of the occurrence of a banking crisis, because of differences between the characteristics of the crisis and non-crisis country groups.

Finally, in terms of the third and final question, given a clearly defined empirical benchmark, an empirical model of contagion can be estimated. Following Ahluwalia (2000), it is possible to construct contagion indexes to capture the notion of "informational contagion," reflecting the extent to which a country shares macroeconomic characteristics with a country that previously experienced a banking crisis: the index takes positive values proportional to the degree of similarity. The contagion index does not require the respective countries to share any realside links; rather, the empirical specification suggests that the information associated with the crisis leads to changes in investor behaviour that may affect banks' balance sheets. This allows a simple empirical test to be conducted: Do lagged values of the contagion index accurately predict the occurrence of a banking crisis in the current period, conditional on macroeconomic fundamentals? The analysis indicates that the probability of a banking crisis increases when countries have characteristics similar to those that have experienced a crisis, regardless of the degree of actual economic linkages between the respective countries.

In conclusion, the implications of these results are intriguing. If the fundamentals are

controlled, then the occurrence of a banking crisis in the previous period in one country predicts the onset of a banking crisis in another country, if the countries have similar macroeconomic characteristics. This suggests that informational contagion plays a larger role than previously suspected, since the onset of a crisis is related to the information provided by the initial crisis event, over and above macroeconomic effects. The existence of informational contagion raises many issues for policy-makers. In particular, institutions that oversee, supervise, or regulate financial institutions need to account for the process by which information from the occurrence of one banking crisis affects the behaviour of market participants, and how market completeness propagates or mitigates the transmission of macroeconomic effects

References

- Ahluwalia, P. 2000. "Discriminating Contagion: An Alternative Explanation of Contagious Currency Crises in Emerging Markets." International Monetary Fund Working Paper No. WP0014.
- Allen, F. and D. Gale. 2000. "Financial Contagion." *The Journal of Political Economy* 108: 1–33.
- Chen, Y. 1999. "Banking Panics: The Role of the First-Come, First-Served Rule and Information Externalities." *The Journal of Political Economy* 107: 946–68.
- Dornbusch, R., Y. Park, and S. Claessens. 2000. "Contagion: How It Spreads and How It Can Be Stopped?" World Bank. Photocopy.
- Glick, R. and M. Hutchison. 1999. "Banking and Currency Crises: How Common Are the Twins?" Center for Pacific Basin Monetary and Economic Studies. Working Paper No. 99-07. Federal Reserve Bank of San Francisco.
- Santor, E. "Banking Crisis and Contagion: Empirical Evidence." Bank of Canada Working Paper (forthcoming).

macroeconomiques. amplifie ou atténue la transmission des effets quelle mesure le degré d'intégration des marchés comportement des opérateurs du marché et dans quels moyens les crises bancaires influent sur le institutions financières doivent comprendre par de la surveillance ou de la réglementation des deurs publics. En particulier, les organismes chargés nombreuses questions intéressantes pour les déci-L'existence d'une contagion mimétique soulève de mais aussi à l'information relative à la crise initiale. ble non seulement aux effets macroéconomiques qu'ici, car l'apparition d'une crise serait attribuaun role plus important qu'on ne le croyait juscommun. La contagion mimétique jouerait donc ont des caractéristiques macroéconomiques en bancaire dans un autre pays lorsque ces deux pays précédente annonce le déclenchement d'une crise crise bancaire dans un pays donné à la période

Bibliographie

monetaire international. document de travail no WP0014, Fonds Currency Crises in Emerging Markets », An Alternative Explanation of Contagious Ahluwalia, P. (2000). « Discriminating Contagion:

.EE-I.q The Journal of Political Economy, vol. 108, Allen, F., et D. Gale (2000). « Financial Contagion »,

Economy, vol. 107, p. 946-968. mation Externalities », The Journal of Political the First-Come, First-Served Rule and Infor-Chen, Y. (1999). « Banking Panics: The Role of

pe stopped? », Banque mondiale, photocopie. « Contagion: How it spreads and How it can Dornbusch, R., Y. Park et S. Claessens (2000).

Francisco. n° 99-07, Banque fédérale de réserve de San and Economic Studies, document de travail Iwins! », Center for Pacific Basin Monetary Currency Crises: How Common are the Glick, R., et M. Hutchison (1999). « Banking and

travail, banque du Canada. tagion: Empirical Evidence », document de Santor, E. (a paratire). « Banking Crisis and Con-

> empiriquement. notion de contagion mimétique est vérifiable n'existe aucun lien réel entre les banques. La

quantifiée avec plus de précision. Le mode de séd'un système bancaire à l'autre pourrait ainsi être crise bancaire survienne et qu'elle se propage des pays victimes d'une crise. La probabilité qu'une constituer un groupe témoin analogue au groupe thodes de rapprochement devraient permettre de som particulier au choix de l'échantillon : des mécédure d'estimation. Or, il convient d'apporter un cidence probable de leur choix sur celui de la procelui des pays épargnés, sans tenir compte de l'intaçon arbitraire l'échantillon des pays en crise et bancaires. La plupart des auteurs définissent de satisfaisante dans les analyses empiriques de crises tests d'hypothèse n'a jamais été réglée de façon composition de l'échantillon qui doit servir aux Au sujet du deuxième point, la question de la

gion ne nécessite pas l'existence de liens réels entre tatile entre les deux economies. L'indice de contade l'indice étant synonyme d'un tort degré de simiment vécu une crise dancaire — une valeur élevée communes avec un autre pays ayant précédembresente des caracteristiques macroéconomiques ragion qui reffete la mesure dans laquelle un pays d'Ahluwalia (2000), d'élaborer un indice de contagion mimétique, il est possible, à l'exemple defini. Afin de rendre compte de la notion de conestimé en utilisant un point de repère clairement un modele empirique de la contagion peut être En ce qui a trait à la troisième et dernière question, groupe de pays en crise et celles du groupe témoin. raison de différences entre les caractéristiques du la probabilité qu'une crise bancaire survienne, en

anterieures produisait des estimations biaisées de lection des échantillons employé dans les études

economiques. d une crise, peu importe l'etroitesse de leurs liens settletidues semplables à celles des pays victimes paucaire augmente si les pays présentent des carac-L'analyse indique que la probabilité d'une crise prises par les variables économiques fondamentales? durant la periode en cours, sous reserve des valeurs avec precision l'appartition d'une crise bancaire l'indice de contagion peuvent-elles aider à prévoir rest empirique simple: les valeurs retardees de des banques. Cette approche permet de réaliser un seurs et, par ricochet, sur la situation financière is crise influe sur le comportement des investissignifierait plutot que l'information véhiculée par ies pays en question; sa formulation empirique

iondamentales est neutralisee, l'eclatement d'une tort interessantes. Si l'incidence des variables En conclusion, ces resultats ont des implications

Crises bancaires et contagion: résultats empiriques

Eric Santor

contagion peut-elle être établie? En outre, l'éclatement d'une crise sur un marché laisse-t-il présager l'apparition de crises sur d'autres marchés, indépendamment des effets d'interdépendance macroéconomique?

mettre en péril la stabilité du système bancaire. détérioration du bilan des banques et aller jusqu'à sur les prix des actifs financiers peut entraîner une changement de comportement des investisseurs liens réels entre tous ces marchés. L'incidence du ments sur d'autres marchés, qu'il existe ou non des investisseurs à réévaluer les risques liés aux placechement d'une crise sur un marché conduit les qualifier de mimétique, s'observe lorsque le déclendeuxième type de contagion, que l'on pourrait des banques et des marchés sur le plan réel. Le contagion en raison de l'interdépendance normale Claessens, 2000). Ces chocs peuvent induire une composantes communes (Dornbusch, Park et pent plusieurs marchés par suite de l'existence de taux de croissance des pays de l'OCDE) qui frapd'intérêt américains, des cours du pétrole ou du associé à des chocs (p. ex., des variations des taux tagion, fondé sur les variables fondamentales, est lequel la crise se propage. Le premier type de congion peut être définie en fonction du canal par Pour ce qui est de la première question, la conta-

crises pourraient ainsi se propager même s'il ment par un effet de contagion mimétique. Des peut provoquer celle d'autres banques simple-Chen (1999) a établi que la faillite d'une banque permettant de valider leur modèle. Par ailleurs, reliées entre elles. Mais il n'existe pas de données dire de la mesure dans laquelle les banques sont gré d'intégration du marché interbancaire, c'est-àlité et les effets de la contagion dépendent du de-Allen et Gale (2000) ont montré que la probabifaire l'objet de tests empiriques. Par exemple, et de voir si les prévisions de ces modèles peuvent tagion sont modélisés dans les études théoriques intéressant d'examiner comment les effets de conun ou plusieurs systèmes bancaires. Il serait donc chocs peuvent précipiter une crise bancaire dans Dans les deux cas, il y a plus d'une façon dont les

a déréglementation et la mondialisation des marchés financiers ont mis en lumière la fragilité potentielle des systèmes bancaires en présence de crises externes. Les caires en présence de crises externes. Les parasires sont un phésomonàne courant de

crises bancaires sont un phénomène courant de par le monde : Glick et Hutchison (1999) en ont dénombré 90 depuis 1975 dans un échantillon de 90 pays développés et en développement¹. Les événements très médiatisés qu'ont été la crise des caisses d'épargne américaines et les crises mexicaine, scandinave, est-asiatique et argentine ont renforcé cette perception. Malheureusement, malgré des effects considérables, les analyses empiriques effectuées jusqu'à maintenant n'ont pas permis d'aboutir à des conclusions unanimes concernant les déterminants des crises bancaires². De même, on sait peu de choses sur la présence et les effets de la contagion entre systèmes bancaires.

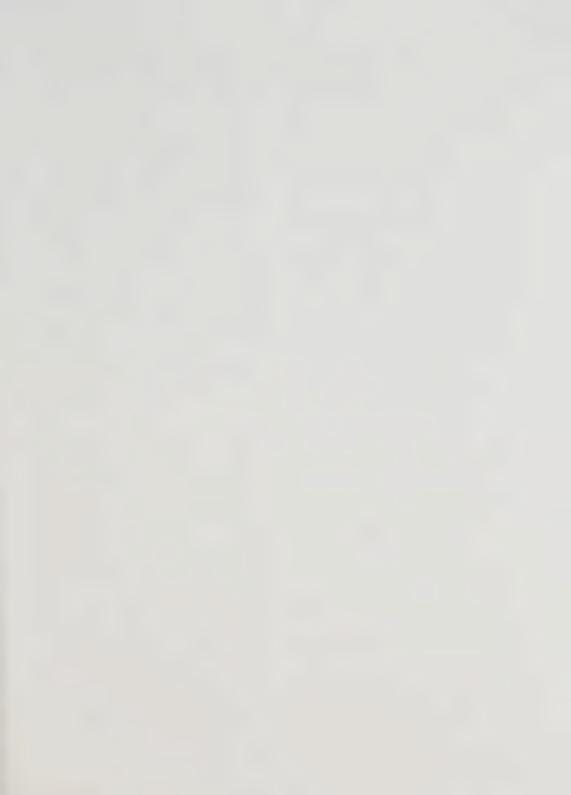
Plusieurs questions demeurent encore sans réponse sur le plan empirique.

- Premièrement, les études théoriques portant sur les crises bancaires et la contagion offrentelles des hypothèses permettant de tester empiriquement la probabilité qu'une crise bancaire survienne lorsque des marchés interbancaires existent?
- Deuxièmement, les données limitées dont on dispose peuvent-elles servir à prédire avec précision le déclenchement d'une crise bancaire?
- Troisièmement, dans la mesure où l'on peut prédire les crises bancaires, l'existence d'une

Au sens de Click et Hutchison, une crise bancaire survient lorsque le ratio des prêts non productifs à l'actif total excède 10 %, que le coût des opérations de sauverage est supérieur à 2 % du PIB ou que certains seuils préétablis sont dépassés (par exemple en ce qui a trait au nombre de banques nationalisées ou de congés banque squantises de comples en ce qui a trait pertes au prêts et à l'érosion du capital bancaire). Etant donné l'importance que le Fonds monétaire international et les banques centrales attachent à l'établissement d'indicateurs de tensions et d'indicateurs d'alette internapide permettant de quantifier les risques liées au système de partie en reques liées au système d'indicateurs de tensions et d'indicateurs d'alette rapide permettant de quantifier les risques liées au système financier, il est essentiel de pouvoir se fier aux tême financier, il est essentiel de pouvoir se fier aux tême financier, il est essentiel de pouvoir se fier aux tême

méthodes d'estimation utilisées dans ce type d'analyse.

7



substitués à l'intermédiation bancaire. Fait intéressant, le marché des tittes hypothécaires qui était né quelque temps auparavant a permis de soutenit le crédit hypothécaire à l'habitation, qui aurait probablement beaucoup reculé si aurit probablement s'étaient produits à une ces événements s'étaient produits à une que, n'eût été du soutien apporté par les marchés financiers, la récession modériée de 1991 aurait été beaucoup plus dure, (p. 1) [traduction]

Ces arguments donnent à penser qu'il n'y a pas lieu d'opposer les marchés aux intermédiaires financiers, mais plutôt d'étudier comment ils se complètent.

Le point crucial à retenir est le suivant : les pouvoirs publics devraient se concentrer sur la mise en œuvre de réformes d'ordre juridique, réglementaire ou autre qui favorisent le fonctionnement efficace des marchés et des intermédiaires financiers, au lieu de se préoccuper de la mesure dans laquelle le système financier de leur pays repose sur les uns ou sur les autres.

Bibliographie

Allen, F., et D. Gale (2001). « Comparative Financial Systems: A Survey », manuscrit, New York University.

Demirgüç-Kunt, A., et R. Levine (2001). Financial Structure and Economic Growth: A Cross-Country Comparison of Banks, Markets, and Development, Cambridge (Massachusetts), MIT Press.

Dolar, V., et C. Meh (2002). « Financial Structure and Economic Growth: A Non-Technical Survey », document de travail n° 2002-24, Banque du Canada.

Greenspan, A. (1999). « Do Efficient Financial Markets Mitigate Financial Crises? », allocution prononcée lors du colloque sur les marchés financiers tenu par la Banque fédérale de réserve d'Atlanta en 1999. Internet : http://www.federalreserve.gov/boarddocs/speeches/1999/19991019.htm.

office d'intermédiaires entre les ménages et les ies institutions financieres font de plus en plus venit directement entre les ménages et les entreprises, (les intermédiaires) séparément. Au lieu d'interfinanciers et celui des institutions financières « I on ne peut plus examiner le rôle des marchés dépassait 40 % du total. Ils en ont conclu que retraite et les organismes de placement collectif, tinanciers, plus particulièrement les caisses de des entreprises, alors que la part des intermédiaires naient moins de 40 % de l'ensemble des actions établi qu'en 2000, les ménages américains déteprièté des actions aux Etats-Unis. Ces auteurs ont Allen et Gale (2001), qui se penchent sur la prodans l'étude des systèmes financiers réalisée par transaction réduits. Cet argument trouve son écho gations, ils sont en mesure de profiter de coûts de nismes achètent de gros blocs d'actions ou d'oblicontribue à soutenir les marchés. Comme ces orgaéconomies d'échelle ont donné naissance et qui exemple d'un intermédiaire financier auquel les nismes de placement collectif sont le parfait fonctionnement efficace des marchés. Les orgafinanciers concourent de façon importante au usseurs sur les marchès financiers, les intermédiaires mente. En facilitant la participation des invesnue à mesure que la taille des transactions augréalisées, le coût par dollar d'investissement dimitrouvent réduits. Grâce aux économies d'échelle ainsi

A notre avis, l'existence d'une relation entre la structure financière et la stabilité financière est une autre raison pour laquelle un niveau avancé de développement est nécessaire tant dans le cas ciers. En cas de crise dans une composante du système, on pourra ainsi prendre appui sur un autre pilier de ce dernier. Alan Greenspan (1999) défend cette opinion avec éloquence:

marches, d'une part, et entre les entreprises et les

marches, d'autre part. » (p. 1) [traduction]

et que les marches financiers se sont de la valeur des garanties immobilières net du credit par suite de l'effondrement panques amèricames ont termé le robiproduit, comme en 1990, quand les plus souvent, c'est le contraire qui s'est pris le relais des marches financiers. Le aux Etats-Unis, le système bancaire a d'intermédiation fait défaut, En 1998, ronctionner torsque la principale forme ments permet au système de continuer à tormation de l'épargne en investisseteuce de plusieurs modes de transrai important, a savoir que la coexis-1998 illustre peut-etre un principe gene-Ce que nous avons vu aux États-Unis en

Ainsi, selon les deux premières conceptions, les marchés et les intermédiaires financiers se substituent les uns aux autres, alors que, d'après les deux dernières, ils jouent un rôle complémentaire dans la prestation de services financiers qui favorisent la croissance.

Laquelle de ces conceptions cadre le mieux avec les données? L'étude du lien entre la structure financière et la croissance à long terme vise des relations complexes, aussi n'est-il pas surprenant qu'il

Corrections and international complexes, aussin/estell pas surprenant qu'il n'est-il pas surprenant qu'il n'est-il pas surprenant qu'il n'existe pas de conclusions toutes simples. Cependant, si l'on examine la littérature, on constate que les explications privilégiant l'importance du développement des services financiers et des cadres junidique et réglementaire sont mieux fondées sur le dique et réglementaire sont mieux fondées sur le char explication de celles mettant en avant le rôle des intermédiaires et des matchés. La majorité des chercheurs ayant étudié la que la structure financière chercheurs ayant étudié la que la structure financière (c'est-à-dire la mesure dans laquelle le système financier d'un pays repose sur les marchés ou financier d'un pays repose sur les marchés ou sur les intermédiaires financiers) n'explique pas l'écart de croissance entre les économies. Par

exemple, un pays ne se développe pas plus rapidement ment et les entreprises n'ont pas systématiquement un accès plus facile au financement externe dans l'un des deux systèmes. Ce résultat est corroboré par l'analyse empirique globale de Demirgüç-Kunt far l'analyse empirique globale de atructure fit Levine (2001) relative au lien entre la structure financière et la croissance économique. Ces mancière et la croissance économique. Ces

financière et la croissance économique. Ces auteurs ont utilisé les données les plus complètes sur le sujet et employé un éventail de méthodes économétriques, et pourtant, leur conclusion demeure toujours la même: la structure financière n'occupe pas une place centrale dans l'équation du développement économique. Ils soutiennent très diverses sont étonnamment claires [...] Le nitrès diverses sont étonnamment claires [...] Le nitrès diverses sont étonnamment du système financier global de développement du système financier [services financiers efficients, intermédiaires cier [services financiers efficients, intermédiaires cier [services financiers efficients, intermédiaires

ben etablis et marches ethicaces] contribue à l'essor de l'économie, mais la structure financière en tant que telle ne semble pas tiret à conséquence. » (p. 12) [traduction]

Ity a une autre raison de considerer les marchès et les intermédiaires financiers comme complémentaires : les intermédiaires financiers sont des acteurs clès des marchés et ont tendance à jouer un rôle de soutien dans le bon fonctionnement de ceux-ci. Les investisseurs doivent posséder de vastes connaissences pour prendre part aux marchés financiers, sances pour prendre part aux marchés financiers, ce qui rend leur participation onéreuse en temps et en argent. Les intermédiaires financiers permetent d'abaisser ces coûts en mettant en commun les fonds des investisseurs. Les coûts de participation de chaque investisseurs sur le marché s'en tion de chaque investisseur sur le marché s'en tion de chaque investisseur sur le marché s'en

Structure financière et croissance économique: un tour d'horizon de la littérature

Veronika Dolar et Césaire Meh

des retombées bénéfiques sur l'investissement et la croissance économique.

Importance des marchés: Les systèmes reposant sur les marchés stimuleraient davantage la croissance économique à long terme que les systèmes fondés sur les intermédiaires financiers. Cette conception dérive principalement du fait qu'en permettant aux gens de même opinion de se regrouper pour financer des projets, les marchés contribuent de façon efficace jets, les marchés contribuent de façon efficace gies, qui aiguillonnent à leur tour la croissance économique.

Importance des services financiers: Selon ce courant de pensée, la question n'est pas de déterminer lesquels, des marchés ou des intermédiaires financiers, favorisent le plus la croissance, mais plutôt de créer un environnement qui assure un fonctionnement optimal des ciente des services financiers en général, et ce, quel que soit l'apport respecit des marchés et des intermédiaires financiers. Les facteurs déterminants de la croissance seraient la qualité et le niveau global de développement des services financiers, non pas la distinction entre services financiers, non pas la distinction entre marchés et le niveau global de développement des services financiers, non pas la distinction entre marchés et intermédiaires.

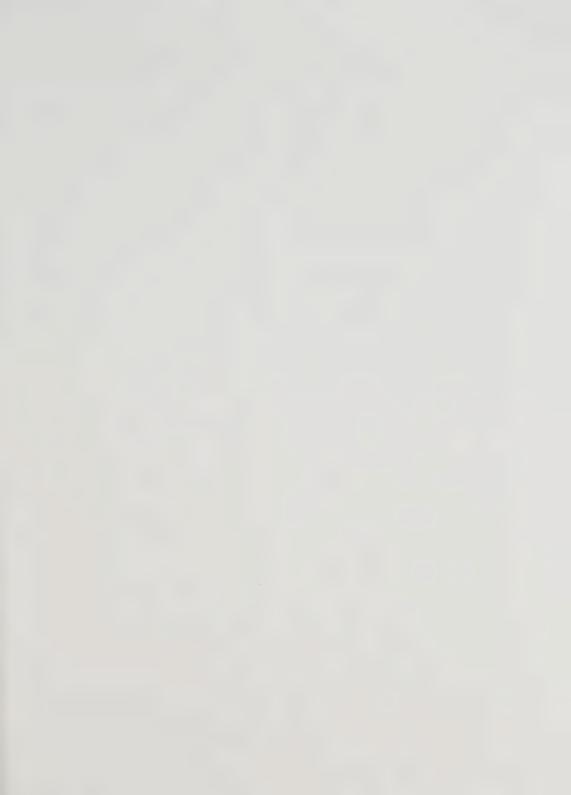
économique. externe de nature à stimuler la croissance prises. Il en résulte une hausse du financement d'acquisition de l'information sur les entredu financement externe en abaissant les coûts priété et des contrats, aide à réduire les coûts loppé, qui impose le respect des droits de pro-Par exemple, un système juridique bien déveservices financiers qui favorisent la croissance. rôle de premier plan dans la mise en place de cadres juridique et réglementaire jouent un ciers, mais insiste plutôt sur le fait que les entre les marchés et les intermédiaires finandent, n'établit pas non plus de distinction Ce courant, qui est une extension du précé-• Importance des cadres juridique et réglementaire:

> ans toute économie moderne, le système financier (qui englobe les marchés financiers, les systèmes de paiement et les intermédiaires financiers tels que les banques riciales) a nout fonction économique prin-

financiers. le second sont dits basés sur les intermédiaires alors que ceux qui s'appuient essentiellement sur groupe d'agents sont dits fondés sur les marchés, ciers qui reposent principalement sur le premier avec divers degrés de réussite. Les systèmes finanmoins le même rôle mais de manière différente et tit) sont deux types d'agents qui jouent ni plus ni d'assurance et les organismes de placement collecciers (notamment les banques, les compagnies siers et obligataires) et les intermédiaires finan-Les marchés financiers (c.-à-d. les marchés bourl'acquisition d'information et la gestion du risque. fonctions, à savoir : la mobilisation de l'épargne, peut être décomposée en trois grandes sousvestissements productifs. Cette fonction première cipale de transformer l'épargne des ménages en incommerciales) a pour fonction économique prin-

À en juger par les résultats de nombreuses études transversales ou chronologiques qui ont porté sur plusieurs pays, secteurs ou entreprises, le degré de développement du système financier a une incidence bénéfique sur la croissance économique à long terme. Cette conclusion soulève une question importante : quels types de systèmes financiers favorisent le plus la croissance? Quatre courants d'idées s'affrontent autour de la relation entre structure financière et croissance à long entre structure financière et croissance à long terme. Chacun d'eux met l'accent sur un aspect terme. Chacun d'eux met l'accent sur un aspect

Importance des intermédiaires financiers: Pour les tenants de ce premier point de vue, les systèmes qui reposent sur les intermédiaires financiers sont plus favorables à la croissance que les systèmes fondés sur les marchés. La raison principale en serait que les rapports étroits entre les intermédiaires financiers et les entreprises contribuent à réduire les coûts d'acquisition de l'information et imposent moins de stion de l'information et imposent moins de contraintes financières aux entreprises, ce qui a contraintes financières aux entreprises, ce qui a



liquidité entre les banques actives sur le marché des changes, la possibilité de fusions bancaires et la participation accrue des cambistes étrangers au marché canadien des changes.

Bibliographie

D'Souza, C. (2002a). « A Market Microstructure Analysis of Foreign Exchange Intervention in Canada », document de travail n° 2002-16, Banque du Canada.

— (2002b). « How do Canadian Banks that Deal in Foreign Exchange Hedge Their Exposure to Risk? », document de travail n^o 2002-34, Banque du Canada.

D'Souza, C., et A. Lai (2002). « The Effects of Bank Consolidation on Risk Capital Allocation and Market Liquidity », document de travail n^o 2002-5, Banque du Canada.

Lyons, R. (1997). « A Simultaneous Trade Model of the Foreign Exchange Hot Potato », Journal of International Economics, vol. 42, p. 275-298.

O'Hara, M. (1995). Market Microstructure Theory. Cambridge (Massachusetts), Blackwell Business.

comparativement à leurs clients. jouissent à l'égard du risque couru, en particulier au risque et des avantages comparatits dont elles volatilité du marché, de leur degré d'exposition tant. L'étendue de leur couverture dépend de la auxquels elles s'exposent sur le marché au compcouvrent pas sur le marché à terme tous les risques de façon semblable. Par exemple, les banques ne institutions financières gèrent leur risque de change cambiste durant la journée porte à croire que ces sitions nettes au comptant et à terme de chaque d'être examinées. L'analyse de l'évolution des posur le marché des changes méritent également

par des operations sur un autre marche. mesure de couvrir leurs positions sur un marché ces marchés étant corrélés et les cambistes étant en de change seraient interdépendantes, les cours de comptant et celle du marche des produits dérivés flux d'ordres. En outre, la liquidité du marché au chacun de ceux-ci à l'information véhiculée par le cité globale à prendre des risques et de l'accès de converture des cambistes dépendrait de leur capade secteurs". Selon nos recherches, le degré de lisées dans un nombre relativement faible es clients des institutions non financières spéciapeuvent donc assumer des risques plus élevés que afin de diversifier le risque et le rendement. Elles le capital entre leurs différents secteurs d'activité garantie. Deuxièmement, les banques répartissent liquidité. Les clients ne jouissent pas d'une telle garantissent à ces teneurs de marché un accès à la banques qui effectuent des opérations de change Premièrement, les accords de réciprocité entre les Il existe plusieurs sources d'avantages comparatifs.

diminution du nombre d'accords reciproques de l essor des systemes de courtage electroniques, la effets sur la liquidité de divers facteurs, dont structure des marchès financiers pour cerner les Setvit des outils utilisés dans le domaine de la microres decideurs publics et les chercheurs peuvent se pour mieux comprendre les sources de sa liquidite. retminent sa dynamique nous apparait essentielle ractèristiques institutionnelles du marché qui dé-De taçon plus generale, la prise en compte des cacontribuent davantage à la liquidité du marché. culer et qui sont plus tolerants à l'egard du risque dui disposent d'occasions plus profitables de spé-D'après les résultats obtenus à ce jour, les cambistes minants de la liquidité du marché des changes. il est possible de caractériser certains des déterde change à l'aide de modèles de microstructure, En analysant les données relatives aux opérations

à court terme des taux de change. à rendre compte, empiriquement, des fluctuations quent, il parvient souvent mieux que ces variables l'égard de l'évolution de ces variables. Par conséplutôt les modifications des attentes du marché à base, entre autres facteurs, le flux d'ordres reflète balance commerciale et des cours des produits de

par la gestion de ses propres positions en devises. biais de ses opérations avec la clientèle ainsi que par l'obtention d'information privilègiée par le marché canadien des changes est conditionnée la volonté d'une banque d'assurer la liquidité du y circule. Il serait donc intéressant d'examiner si nelles du marché des changes et l'information qui est influencée par les caractéristiques institution-Selon la théorie de la microstructure, la liquidité marché n'ont pas fait l'objet de tests explicites. ment des cambistes qui assurent la liquidité du nants fondamentaux de ce flux et le comportetions des taux de change; toutefois, les détermipar le flux d'ordres aiderait à expliquer les fluctuadu marché des changes, l'information véhiculée récentes analyses empiriques de la microstructure D'après les résultats préliminaires fournis par de

operations entre cambistes. avec la clientele, pour spéculer sur le marché des tuent notamment en tonction de leurs transactions mation relative a leurs stocks de devises, qui flucsemple plutôt que les cambistes exploitent l'inforuniquement de leurs opérations avec les clients. Il d influencer le taux de change ne proviendrait pas pieces ant les variables tondamentales susceptibles st, l'information privilègiée que recueillent les camde transactions, peu importe leur provenance. Ainceux-ci réagissent de taçon similaire à tous les types strategies lucratives. Nos recherches indiquent que catalyseur dans l'élaboration par les cambistes de que les opérations avec la clientéle jouent le rôle de Certains chercheurs (dont Lyons, 1997) ont avancé

operations entre cambistes. tant sur les opérations avec la clientèle que sur les couciu avec le cambiste, c'est-à-dire qu'elle repose des changes ne depend pas du type de transaction recherches que la liquidite du marche canadien vendeur pour la clientele. De plus, il ressort de nos qui fera diminuer les écarts entre cours acheteur et s'intensifiera pour attirer les ordres des clients, ce cratives, plus la concurrence entre les cambistes entre eux. Plus ces opérations spéculatives sont lules cambistes se voient offitt l'occasion de spéculer assurant la liquidité du marché pour leur clientèle, le degré de liquidité du marché des changes. En Cette conclusion a des implications directes pour

de couverture quotidiennes des banques actives Les pratiques de gestion du risque et les opérations

divers secteurs d'activité de celle-ci sont corrélés. Dal d'une institution financière si les flux monétaires des tralisee de repartition du capital peut reduire le risque glo-D'Souza et Lai (2002) ont montré qu'une fonction décen-

et la dynamique des taux de change La liquidité du marché canadien des changes

Chris D'Souza

change non désirés. Les opérations que le cambiste ils peuvent toutefois s'exposer à des risques de mental de pourvoyeur de liquidité. Ce faisant, Les cambistes jouent auprès d'eux ce rôle fondaimportance à l'exécution rapide de leurs ordres. juster leur position en devises attachent une grande

ments sont au moins aussi bons que ceux qu'a en de placement, il doit s'assurer que ses renseignedes taux de change. Pour atteindre ses objectits le cambiste dispose concernant l'évolution probable sont généralement fondées sur l'information dont de change. Les opérations pour compte propre qu'il espère dégager un profit de sa gestion du risque ment de sa position en devises. C'est par ce moyen effectue pour son propre compte visent le rajuste-

mieux informé que soi est imprudent. main sa contrepartie, car faire affaire avec un agent

les courtiers mettent à la disposition des cambistes tre eux ont accès aux terminaux électroniques que communications avec les courtiers. Certains d'engrâce à leurs opérations avec la clientèle et à leurs cambistes peuvent se renseigner sur le flux d'ordres lumière de l'information qu'ils possèdent. Les quant à l'évolution future du dollar canadien à la que les opérateurs sont optimistes (pessimistes) d'achat (de vente) de dollars canadiens indique celle des ordres de vente. Un excédent des ordres des ordres d'achat exécutés ou placés en attente à ci peut être mesuré en comparant la valeur totale cambistes peuvent observer le flux d'ordres. Celui-Pour recueillir de l'information sur le marché, les

tion, du produit intérieur brut, du solde de la d'intérêt, de l'offre de monnaie, des taux d'inflafluctuations de ces taux par l'évolution des taux traditionnels de taux de change expliquent les des taux de change nominaux. Alors que les modèles diennes, hebdomadaires et même trimestrielles) grande partie des variations à court terme (quotifinancier2. On constate qu'il est à la source d'une l'analyse de la microstructure d'un marchè Le flux d'ordres constitue un élément clé dans

et par lesquels transite une partie du flux d'ordres.

marché canadien des changes soit très lilisées à faible coût. Il est important que le où l'offre et la demande peuvent être égan marché financier liquide est un marché

du marché des changes peut être analysée sous et, par conséquent, nuit à l'économie. La liquidité qui commercent avec l'étranger ou y investissent gendre des coûts additionnels pour les entreprises quide, car un marché des changes peu efficace en-

vigueur sur un marché donné. les mécanismes de négociation et les pratiques en l'angle de sa « microstructure », concept qui englobe

dité du marché. Les courtiers sont des intermédiaires vendre des devises et à contribuer ainsi à la liquirant la journée, ils se tiennent prêts à acheter ou à et vendeur aux clients et aux autres cambistes. Dutransmettent continuellement des cours acheteur cambistes, les clients et les courtiers. Les cambistes vitesse. Les acteurs de ce marché comprennent les autres par un système de communication à grande seau d'institutions financières reliées les unes aux Le marché canadien des changes consiste en un ré-

sont de purs intermédiaires. Au Canada, la plupart qui spéculent parfois sur les devises, les courtiers vente des cambistes. Contrairement à ces derniers, qui jumellent les meilleurs ordres d'achat et de

de placement à court terme, ainsi que les sociètés sur devises ou mettre à profit certaines occasions à l'étranger, effectuer des opérations de couverture pour financer le commerce international, investir tés financières ou autres qui ont besoin de devises change. Les clients sur ces marchés sont les sociécanadiennes, par l'entremise de leurs services de comptant sont exécutées par les grandes banques des opérations sur le marché des changes au

leur propre compte. Les clients qui souhaitent raclientèle¹ des transactions qu'ils effectuent pour Les cambistes distinguent les opérations avec la

paudnes canadiennes concluent également des opèrafinancières peu actives sur le marché des changes. Les Canada, les entreprises commerciales et les institutions I. La clientèle des banques comprend la Banque du

qui ont des stocks de devises.

tions entre elles.

est active dans de multiples secteurs, et de se lancer dans des activités nécessitant un apport en capital plus substantiel. De plus, la diversification des secteurs d'activité peut se traduire par des rentrées de fonds plus régulières.

intéressant de voir si une tendance semblable tion de conglomèrats et de désaisissement. Il sera non financiers, on a assiste à des vagues de créamies de gamme ou des synergies. Dans les secteurs demeurent relativement a l'importance des éconode telles économies. Enfin, certaines questions dant venir limiter la capacité des FSF de réaliser Des restrictions d'ordre règlementaire peuvent cepenconcurrence des PSP gigantesques des Etats-Unis. pour pouvoir réaliser ces économies et soutenir la importantes et la taille qu'il leur faut atteindre teurs dans lesquels les économies d'échelle sont dans leurs secteurs de spécialité respectifs, les secdes économies d'échelle qu'ils peuvent atteindre qui se posent pour ces PSP concernent le niveau poursuivent une telle stratégie. Les questions clés ment montrent d'ailleurs que des FSF canadiens américaines. Certains exemples observés récemdoivent fonctionner en tant qu'entités nordcace. Les grands PSP canadiens sont d'avis qu'ils puisse mener certaines opérations à une échelle effipetits pour que même le premier FSF en importance marchés canadiens de services financiers sont trop On s'accorde généralement pour dire que les

Bibliographie

s observe dans le secteur financier.

Freedman, C., et C. Goodlet (2002). The Financial Services Sector: An Update on Recent Developments, Rapport technique n^o 91, Banque du Canada.

S'il s'est avéré réalisable sur le plan technique, le concept de la monnaie électronique, lancé en grande pompe il y a un certain nombre d'années, n'a pas encore atteint le seuil de la viabilité économique. Les revenus potentiels à tirer d'un dispositif pleinement opérationnel ne semblent pas suffire à compenser les coûts élevés associés à la mise en place d'une infrastructure nationale capable de soutenir une telle initiative. La perspective d'une expansion rapide des moyens de paiement d'une expansion rapide des moyens de paiement électroniques (cartes prépayées et monnaie virtuelle) est aujourd'hui à exclure.

mation en matière de produits et services et de due peuvent permettre les technologies de l'infornegligeables se posent toujours aux innovations vente aux enchères. Toutetois, des obstacles non aur pied et de l'exploitation de sites internet de financiers (les leurs et ceux de tiers) et de la mise titer de la distribution de produits ou de services ressent de plus en plus aux revenus qu'ils peuvent de societes non financieres. Certains FSF s'intément à l'ouverture de succursales dans les locaux mation beaucoup plus évoluées. On assiste égaletormes et avoir acces a des technologies de l'intorposseder des qualifications différentes, être mieux employés des succursales doivent maintenant d'une strategie appelée « clics et briques »). Les des FSF, mais leur nature se transforme (sous l'effet néanmoins à jouer un rôle crucial dans les plans niques et à Internet. Les succursales continuent chets automatiques, aux services bancaires électromodes de prestation et recouru davantage aux guibénéficiaire est faible, on a élargi la gamme des operations financieres courantes dont la marge financiers continuent d'évoluer. Pour traiter les Les mécanismes de fourniture de produits et services

modes de prestation.
Par ailleurs, il importe de faire la distinction entre
la taille d'une institution financière prise globalement et celle de see différents secteure d'activité
ment et celle de see différents secteure d'activité

meme de realiser des économies de gamme, si elle rages assez divers; par exemple, elle sera plus a institution financière peut lui procurer des avanpies peuvent etre realisees. La taille globale d'une indiquent que des economies d'echelle consideradans certains domaines, est parmi les signes qui credit. Limportance grandissante de l'impartition, traitement ou d'information, tel celui des cartes de mies d'échelle dans les secteurs à torte intensité de certe nypotnese. Les societes realisent des econo-(les societes « monogammes ») semble confirmer sbeciglisees dans une gamme limitée de produits riques antérieures. L'essor des sociétés financières étendues que ne le laissaient croire les études empinomies a ecnelle, dans certains secteurs, sont plus Des travaux récents donnent à penser que les écoment et celle de ses différents secteurs d'activité. la taille d'une institution financière prise globale-

Le point sur l'évolution récente du secteur des services financiers

Charles Freedman et Clyde Goodlet

ont haussé l'échelle optimale des opérations. Aussi, des FSF tentent de s'approprier la plus grande part du marché dans certains secteurs au Canada (p. ex., lugeant des transactions). D'autres au contraire, jugeant qu'ils n'arriveront pas à atteindre une taille suffisante pour être efficaces, se retirent de ces secteurs et se procurent les services en question auprès de fournisseurs à bas prix. Les services de traitement relatifs aux cartes de crédit et aux pairements, dans le domaine de l'acceptation des cartes de débit notamment, sont des exemples de secteurs où l'évolution technologique a relevé de secteurs où l'évolution technologique a relevé de façon appréciable l'échelle à laquelle les FSF doivent mener leurs opérations pour être efficaces.

fert du risque de crédit. la propagation de différents mécanismes de translié à l'emprunteur, qui résulte de l'apparition et de activités d'octroi de crédit et de gestion du risque de dégroupement est la dissociation accrue des accompagné et facilité cette évolution. Un exemple Le phénomène du dégroupement des activités a ou en se retirant de certaines activités de crédit. exemple en vendant leurs filiales non essentielles neront les secteurs qui ne passent pas le test, par rentabilité est durable. Résultat : les FSF abandonaux activités à haute valeur stratégique et dont la d'allouer éventuellement des ressources du bilan rentabilité de chacune de leurs activités, en vue service. Certains ont évalué de façon rigoureuse la importance à la rentabilité de chaque produit ou tants, les FSF continuent d'accorder une grande En ce qui a trait aux instruments nouveaux et exis-

Parallèlement, certains FSF ont annoncé des stratégies axées sur le regroupement de produits et services, en particulier là où il est possible de réaliser d'importantes économies de gamme. Cette tendance s'observe dans les secreurs des prêts aux particuliers et des prêts aux entreprises. Par exemple, certaines banques acceptent d'accorder des prêts à des entreprises dans la mesure où ces demières s'engagent à lui confier leurs opérations liées aux marchés de capitaux (contrats de souscription, par marchés de capitaux (contrats de souscription, par exemple).

a mise à jour d'une étude sur le secteur financier du Canada montre que celui-ci continue de connaître d'importants changements!. Un rapport technique antérieur de la Banque du Canada examinait les facteurs à l'œuvre

dans l'évolution observée au cours des quelque dix années précédentes ainsi que certains des défis qui allaient se poser pour les fournisseurs de services financiers (FSF). Les facteurs clés repérés alors étaient les progrès technologiques, la nature évolutive de la concurrence au sein du secteur des services financiers et la transformation du profil démographique des ménages. Les défis auxquels faisait face phique des ménages. Les défis auxquels faisait face le secteur des services financiers étaient abordés

taille et le choix de la gamme de produits et services

sons qenx tuemes principaux: l'importance de la

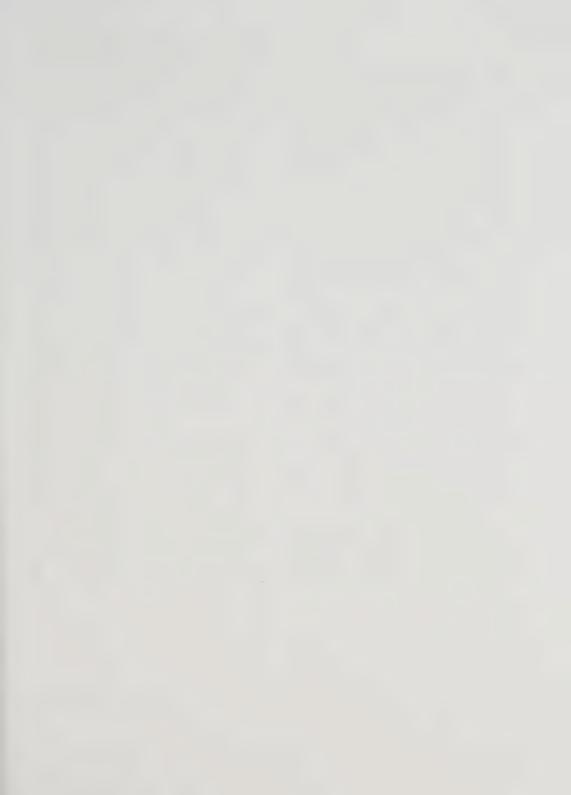
La présente mise à jour, qui s'appuie sur les travaux précédents, met plus particulièrement en lumière le rôle des économies d'échelle et de gamme², les fusions et la concentration, les stratégies adoptées par les FSF et l'inclaence des progrès des technologies de l'information sur la prestation des services. Les mutations en cours continuent de poser des défis de taille aux FSF en quête de stratégies propres à maintenir leur rentabilité et leur viabilité à long terme. Si le secteur financier a toujours connu des transformations, la période actuelle se distingue transformations, la période actuelle se distingue transformations, la période actuelle se distingue des des changements dont le rythme et la portée par des changements dont le rythme et la portée

Les FSF canadiens cherchent encore des moyens d'exploiter leurs services administratifs à une échelle optimale. Les trois stratégies qu'ils poursuivent à cette fin passent par I) la mise en place et l'expansion, 2) l'acquisition et 3) l'emprunt. Dans de nombreux cas, les progrès technologiques

semblent sans précédent.

Le présent document résume le Rapport technique n° 91 que la Banque du Canada a publié récemment (2002). Celui-ci constitue une mise à jour du Rapport technique n° 82 paru en 1998.

Les économies d'échelle et de gamme sont la possibilité, pour une société, de réduire le coût de production de ses produits et services en augmentant la taille ou l'étendue de ses activités.



Introduction

rateurs utilisent certains types d'information et comment, ce faisant, ils peuvent à leur tour influer sur les taux de change et la liquidité sous-jacente du marché. Cette approche peut également servir à étudier l'incidence des pratiques bancaires en matière de gestion du risque sur la liquidité du marché.

juridiques, réglementaires et autres à l'appui du se concentrer sur la mise en œuvre de réformes ciers. Pour les améliorer, les décideurs devraient veau global de développement des services finanles éléments déterminants sont la qualité et le nicières peuvent en fait être complémentaires et que long terme. Ils concluent que les structures finand'établir lequel favorise davantage la croissance à cipaux types de structures financières et tentent la littérature, les auteurs définissent les deux princière et croissance économique: un tour d'horizon de la croissance. Dans l'article intitulé structure finanstructure du système financier contribue le plus à l'accord est moins unanime quant à savoir quelle tante à une croissance économique durable. Mais cier fonctionnant bien concourt de façon impor-Il est communément admis qu'un système finan-

teurs du marché, crise bancaire a sur le comportement des opéral'information concernant le déclenchement d'une décideurs mesurent bien toute l'incidence que miques semblables. Il est donc important que les présentent des caractéristiques macroéconola contagion est plus probable lorsque deux pays empiriques étudie cette question et constate que intitule Crises bancaires et contagion : résultats empirique de la contagion, l'auteur de l'article des autres pays? En se fondant sur un modèle d'un pays, quelles en sont les répercussions sur celui des problèmes surgissent dans le secteur bancaire trialisés que ceux à économie émergente. Lorsque pancaires qui ont touche aussi bien les pays indus-Guerre mondiale, un certain nombre de crises le monde a connu, depuis la fin de la Seconde dans le système bancaire canadien. Toutefois, Heureusement, les perturbations graves sont rares

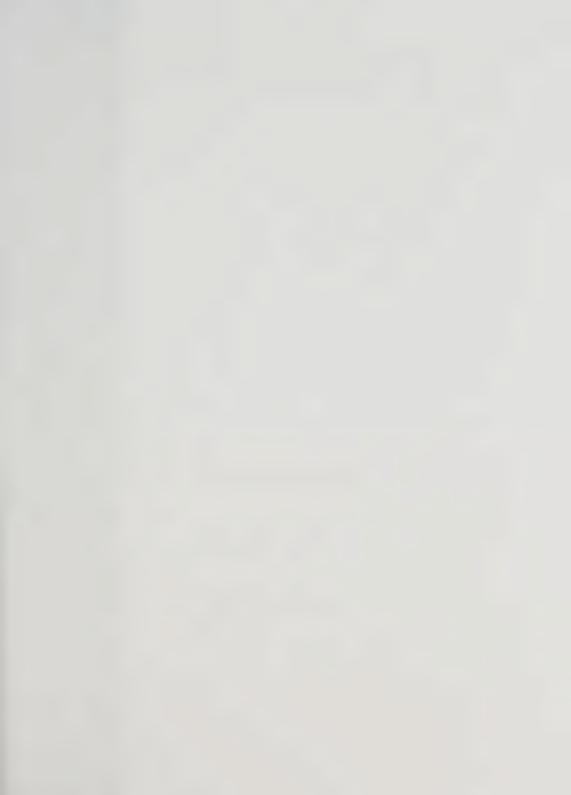
es chercheurs de la Banque du Canada ont pour tâche d'améliorer par leurs études la connais-sance et la compréhension des systèmes finan-ciers canadien et international. Ce travail se

fait souvent à partir d'une approche systèmique qui met l'accent sur les liens entre les différentes parties du système financier (institutions, marchés et systèmes de compensation et de règlement). Parmi les autres liens importants, il y a, d'une part, ceux existant entre le système financier canadien et le reste de l'économie et, d'autre part, ceux établis à l'échelle internationale, entre autres section donne un aperçu de quelques-uns des derniers strauaux de recherche de la Banque.

Ce numéro de la Revue du système Jinancier met en relief les recherches consacrées à l'évolution de la structure du secteur canadien des services financiers, de même qu'aux aspects structurels et au fonctionnement du marché canadien des changes. L'accent porte également sur certains liens, notamment ceux entre la structure du système financier ment ceux entre la structure du système financier et la croissance économique et ceux par lesquels et la croissance économique et ceux par lesquels une crise peut se propager aux différents systèmes bancaires nationaux à partir de l'un d'eux.

Depuis de longues années, le secteur des services financiers se caractérise par l'innovation et la transformation continue de ses modes de prestaton de services. Comme son titre l'indique, le premier article de la section traite de l'évolution récente du secteur canadien des services financiers. Sous l'impulsion de plusieurs forces qui continuent d'aiguillonner l'innovation, le rythme du changement s'est en fait accélèré. Dans ce contexte, les fournisseurs canadiens de services financiers les fournisseurs canadiens de services financiers dournisseurs canadiens de services financiers dufférents secteurs d'activité et mettent sur pied différents secteurs d'activité et mettent sur pied de nouveaux modes de prestation de services.

Le marché canadien des changes consiste en un certain nombre d'institutions financières et d'opérateurs et fait intervenir d'importants flux d'opérations. Dans l'article intitulé La liquidité du marché canadien des changes et la dynamique des taux de change, l'auteur étudie, à partir d'une analyse fondée sur la microstructure des marchés, comment les opésur



Sommaires

de travaux

de recherche

borne supérieure (un écart-type au-dessus des niveaux repères) entre 13 h et 14 h.

Le volume a commencé à fléchir entre 14 h et l'5 h et est resté en dessous de la borne inférieure jusqu'à la période de prérèglement. La valeur, par contre, est remontée au-dessus de la borne supérieure entre 16 h et 17 h. Cette hausse de la valeur mentaires par la Banque, dans le cadre de l'adjudication des soldes de trésorerie du Receveur général tenue en après-midi. Durant la période de prérèglement, les niveaux du volume et de la valeur étaient plus élevés qu'en temps normal.

Pour l'ensemble de la journée, le volume et la valeur des transactions ont représenté respectivement environ 90 et 100 % des niveaux repères.

Résumé et recherches futures

STPGV, plutôt que par le SACR, à compter de ments de plus de 25 millions de dollars par le 2002, ou de la décision de faire transiter les paiel'entrée en activité de la CLS Bank, en septembre ilux de paiement, comme ceux qui ont découlé de effets des changements structurels touchant les donnees pourraient egalement servir à mesurer les pleur des perturbations importantes qu'il subit. Ces de façon continue et d'évaluer sur-le-champ l'amdui permettrait de suivre les activités du système des données en temps réel sur ces paiements, ce taudrait étudier la possibilité d'avoir un accès à incidence sur le profil des paiements. En outre, il saisir les facteurs fondamentaux à l'œuvre et leur recueillir davantage de ces données, afin de mieux intrajournaliers. C'est pourquoi nous prévoyons d'une quantité limitée de données sur les paiements puisque les niveaux repères ont été définis à partir approtondies seront sans aucun doute nécessaires, intrajournaliers dans le STPGV. Des études plus préliminaire du profil typique des paiements Le présent article se borne à présenter une analyse

février 2003.

excédentaires du Receveur général qui a lieu en après-midi. À ce moment, le STPCV a déjà traité environ 95 % de la valeur quoditienne globale, soit davantage que la cible de 80 % établie par l'ACP. La valeur horaire des transactions chute de façon notable entre 17 h et 18 h et continue de diminuer durant la période de prérèglement, les participants n'effectuant alors que quelques paiements.

Valeur moyenne des paiements

La valeur moyenne des paiements est à son plus bas niveau entre $8\,h$ et $9\,h$. Elle augmente au cours des trois heures suivantes pour atteindre un sommet de $10\,m$ illions de dollars à midi, pour redescendre dans une fourchette de $7\,h$ 8 millions de dollars entre $13\,h$ et $16\,h$. La valeur moyenne s'accroît substantiellement entre $16\,h$ et $18\,h$ et enregistre une pointe durant la période de prérècinement. Cette pointe tient au fait que les participants équilibrent leurs positions au moyen de cipants équilibrent leurs positions au moyen de paiements peu nombreux, mais dont le montant peut être très élevé.

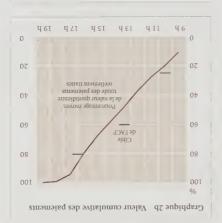
Évaluation des répercussions du 11 septembre 2001

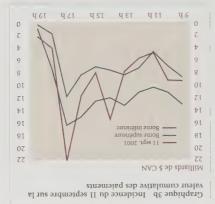
Dans la présente section, nous évaluons les répercussions des attentats terroristes du 11 septembre 2001 sur les systèmes de paiement canadiens à la lumière des niveaux repères dont nous disposons pour les paiements intrajournaliers. Pour ce faire, nous comparons les données horaires sur les paiements intrajournaliers effectués le 11 septembre ments intrajournaliers effectués le 11 septembre 2001 avec les chiffres repères (Graphiques 3a et 3b).

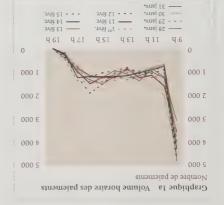
C.e jour-là, tant le volume que la valeur des opérations affichaient des niveaux normaux avant 10 h. Entre 10 h et midi, toutefois, ils sont descendus en deçà de leur borne inférieure (située à un écarttype au-dessus des niveaux repères). Face au ralentissement des flux de paiement, la Banque du Canada a annoncé à 13 h 30 qu'elle injecterait ce jour-là un milliard de dollars de liquidités dans le système (les soldes de règlement excédentaires, dans le STPCV, sont normalement de 50 millions de dollars)⁸. Résultat, le volume et la valeur des paiements se sont redressés, pour dépasser la des paiements se sont redressés, pour dépasser la des paiements se sont redressés, pour dépasser la

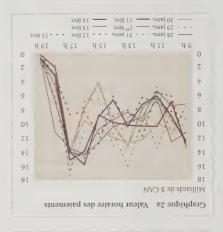
Pour de plus amples renseignements au suijet des initerventions de la Banque du Canada durant cette période, voir « Mesures prises au Canada pour faire face à de possibles perturbations du systième financier », Note technique 2, Rapport sur la politique monétaire de la Banque du Canada, novembre 2001, p. 17.

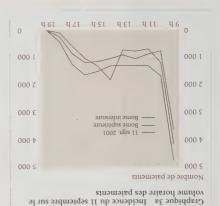












Nota : Chaque point de données (aux Graphiques 1a, 2a, 3a et 3b) représente la totalité des paiements réglés au cours de l'heure précédente.

de règlement²). La journée se termine normalement avec la période de prérèglement, durant laquelle les participants échangent un nombre restreint de pairements (de 5 à 7) afin de réduire leurs positions. Dans l'ensemble, le volume horaire des paiements respecte les délais prescrits pat l'ACP représentés par des lignes horizontales dans le Graphique 1b).

Valeur

La valeur des paiements intrajournaliers présente un profil plus instable (Graphique 2a), les écartappes variant dans ce cas entre 20 et 30 %. Si le volume est le plus élevé durant la première heure d'activité, il en va autrement de la valeur. En moyenne, 20 % de la valeur totale des paiements journaliers est réglée avant 10 h, ce qui est légèrement en deçà de la proportion de 25 % que prément en deçà de la proportion de 25 % que prévoit la règle de l'ACP (niveau représenté par une

ligne horizontale dans le Graphique 2b).

La valeur des paiements traités tend à s'accroître légèrement entre midi et 13 h. Cela tient en partie aux règlements relatifs à l'adjudication du matin des soldes de trésorerie du Receveur général du Canada et à la libération des dépôts à un jour dans le Système automatisé de compensation et de règlement (SACR). À 13 h, environ 50 % de la valeur des paiements journaliers a été traitée — la règle de l'APC prévoir 60 % . La valeur horaire atteint un pic entre 16 h et 17 h, période durant laquelle les participants règlent leurs opérations relatives au Service de compensation des titres d'emprunt au Service de compensation des soldes

Les opérations d'échange de règlement sont des transactions conclues entre les adhérents au Système automaties de compensation et de règlement (SACR) et les participants directs au STPCV. Ces opérations servent à participants directs au STPCV Ces opérations servent à gystèmes, Ainsi, un participant qui occupe une position créditrice nette dans le STPCV et une position débitrice créditrice nette dans le STPCV et une position débitrice

autre participant ayant des positions inverses dans les mêmes systèmes.

Le fait que les participants ne respectent pas les cibles fixées peut s'expliquer par la concentration accrue des patiennens de grande valeur vers la fin de la journée, comparaitvement à a situation qui prévalair lorsque la règle a été établie. Ces paiements ont trait notamment aux opérations liées au SECTEM et aux effets du gouvernement. L'ACP entend revoir la règle en question Les SECTEM est un système de négociation en temps réel de bons et obligations du gouvernement sprovinciaux, ainsi que de de bons et obligations de sociétés.

Le SECTEM et un système de négociation en temps réel de la de bons et obligations de sociétés.

Le SECTEM et un système de négociation en temps réel de la de bons et obligations de sociétés.

Le SECTEM et aux effets du la conserve de dépôt de système apparitent à la Caisse canadienne de dépôt de valeurs limitée (CDS), pour qui la Banque du Canada de valeurs limitée (CDS), pour qui la Banque du Canada de valeurs limitée (CDS), pour qui la Banque du Canada

CDS sont regiees dans le 51 PGV chaque jour ouvrable,

tait office d'agent de regiement. Les operations de la

entre 16 h et 17 h.

du Canada, devraient avoir réglé un certain pourcentage de leurs paiements quotidiens dans les délais précisés ci-dessous :

	(%) əmuloV	Heures d'activité			
72	07	Avant 10 h, heure locale			
09	09	Avant 13 h, heure locale			
08	08	Avant 16 h 30, heure de			

Pour éviter autant que possible d'avoir à emprunter des fonds à la Banque du Canada ou à détenir des dépôts à un jour auprès de celle-ci, les participants peuvent réduire leurs positions créditrices ou débitrices en s'échangeant des paiements durant la période dite de prérèglement (de 18 h à 18 h 30)⁴.

smuloV

Les données horaires relatives au volume des paiements affichent un profil stable d'un jour à l'autre (Graphique 1a) et présentent des écarts-types variant entre 10 et 20 % à diverses heures de la journée. Le volume des opérations est le plus élevé durant la première heure d'activité, où, en moyenne, quelque 30 % du volume journaliter global est traité. Ce pic tient au fait que les participants inscrivent de nombreux paiements « connus » dans leurs systèmes internes la nuit, paiements qui sont transtèmes internes la nuit, paiements qui sont transseure automatiquement au STPGV à l'ouverture du service de traitement, à 8 h.

Le volume des opérations diminue considérablement entre 9 h et 10 h, puis reste stable jusqu'à 15 h. Il s'accroît légèrement entre 15 h et 16 h, la plupart des paiements dus par les clients des participants étant réglés avant 16 h. Conformément aux règles du système, environ 60 % du volume total des paiements quotidiens est réglé avant 13 h. Le volume horaire se replie quelque peu puis il descend aux alentours de 300 durant l'heure suivante (les participants concluent alors les opésuivante (les participants concluent alors les opérations restantes, telles les opérations d'échange

L'écart entre le taux d'intérêt que la Banque du Canada applique aux prêts qu'elle consent et celui qu'elle verse sur les dépôts à un jour tenus auprès d'elle représente la « fourchette opérationnelle » du taux du financement à un jour. La Banque oriente sa politique monétaire en fixant le taux cible du financement à un jour, qui constitue le point médian de cette fourchette.

Profil des flux de paiement intrajournaliers dans le Système de transfert de paiements de grande valeur

Lindsay Cheung

ainsi qu'au milieu du mois, mais elle chute les mardis². Les chiffres quotidiens agrégés de la valeur et du volume ont donc été corrigés de ces effets systématiques, de sorte que le profil général des paiements intrajournaliers n'est pas faussé par les données relatives à une journée particulière de la semaine ou du mois.

Profil des opérations intrajournalières

tous les participants, exception faite de la Banque messages de paiement. Ces règles précisent que de l'ACP concernant les heures d'expédition des des STPGV sont davantage influencés par les règles saction. Toutefois, les flux intrajournaliers au sein le gouvernement du Canada prend part à la tranliées à d'autres systèmes de règlement, ou lorsque ment précis, lorsqu'il faut respecter les échéances de clients doivent absolument être réglés à un modans le STPGV, notamment lorsque les paiements certains paiements revêt une grande importance bute à 18 h 303. L'heure à laquelle sont effectués jour ouvrable entre 8 h et 18 h. Le règlement dépropre compte ou pour celui de clients, chaque ticipantes d'échanger des paiements, pour leur Le STPGV permet aux institutions financières par-

> u Canada, le Système de transfert de paiements de grande valeur (STPCV) constitue le principal mécanisme de traitement des paiements dont le montant est élevé et dont la date et l'heure de règlement revêtent une grande importance, comme c'est le cas pour les opérations de change. En effet, c'est le seul système de transfert électronique, au pays, qui traite les paiements en temps réel et qui en garantit l'inréles paiements en temps réel et qui en garantit l'inrévocabilité la même journée. Une perturbation majeure de ce système peut donc avoir de graves

canadien de paiements. événements du 11 septembre 2001 sur le système ils nous serviront à évaluer les retombées des restent par conséquent préliminaires; néanmoins, à partir d'un ensemble très limité de données et ments (ACP). Ces points de référence sont établis fournies par l'Association canadienne des paiements intrajournaliers, à la lumière des données geons des points de référence à l'égard de ces paiel'évolution. Dans le présent article, nous dégad'une perturbation du système et d'en surveiller nous permet d'évaluer rapidement l'ampleur ment intrajournaliers qui transitent par le STPGV La connaissance du profil typique des flux de paierépercussions sur le système financier tout entier. majeure de ce système peut donc avoir de graves vocabilité la même journée. Une perturbation les paiements en temps réel et qui en garantit l'irréde transfert électronique, au pays, qui traite opérations de change. En effet, c'est le seul système

Données

Les points de référence exposés ici sont fondés sur les données horaires agrégées relatives au volume 28 janvier et le l'évrier et entre les 11 et 15 février 2002. L'analyse statistique de l'ensemble des données révèle que le volume augmente les deux premiers et les cinq derniers jours ouvrables de chaque moiss, ainsi qu'au milieu du mois et les vendredis. Mois, ainsi qu'au milieu du mois et les vendredis. Quant à la valeur, elle s'accroît les deux premiers et les trois derniers et les vendredis.

Les chiffres du volume et la valeur des opéraions jourmalières chutent aussi lorsqu'il y a jour férié national aux Étais-Unis, puis remontent des le jour ouvrable suivant.

De plus, ces chiffres diminuent le premier lundi d'août, qui est un jour férié dans toutes les provinces canadiennes ab l'exception du Québec. Le STPCV est ouvert ce jour-là, mais le nombre des paiements est beaucoup moindre. Le volume et la valeur des paiements augmentent les jours ouvrable de juin, de septembre et de décembre) jour ouvrable de juin, de septembre et de décembre) jour du STPCV.

Ces paiements se traduisent par une activité accrue au sein du STPCV.

Afin de soutenir les opérations de nuit de la Continuous Afin de soutenir les opérations de nuit de la Continuous Linked Settlement (CLS) Bank, le service de traitement des paiements du STPCV est ouvert dés 1 h tous les jours ouvrables. En particulier, la période qui s'étend de 1 h å 8 h est réservée aux opérations liées à la CLS Bank, L'incidence de celles-ci aur les flux de paiement intrajournaliers du STPCV reste à évaluer.

67

Nous remercions l'Association canadienne des paiements de ses commentaires ainsi que des données qu'elle nous a autorisées à utiliser dans le présent article.

limitera l'incidence des pannes informatiques sur l'ensemble du système de paiement.

dans les deux heures, peut-être en intégrant cette ment les participants à reprendre leurs opérations s'avèrer profitable d'encourager plus énergiquequ'à deux heures. Par consequent, il pourrait tions aux installations de secours peut exiger jussystemes de reserve. De plus, la reprise des operaqu'on ne décide de transférer les opérations aux ment, il peut s'écouler plusieurs heures avant paux ne peuvent être réparés relativement rapidede deux heures. Cependant, si les systèmes principèrent pouvoir remédier à la défaillance en moins passer à leurs systèmes de secours, du fait qu'ils esde réparer leurs systèmes principaux plutôt que de au STPCV victimes d'une panne préférent essayer Canada a remarqué qu'en général, les participants les tonds des autres participants. La Banque du quelle un participant en difficulté pourrait drainer tel impératif devrait limiter la période durant laactuellement inscrite dans les règles du STPGV. Un té technique, bien que cette exigence ne soit pas ment dans les deux heures suivant une détectuosien mesure de reprendre les opérations de paie-STPGV s'attendent à ce que les institutions soient Premièrement, soulignons que les participants au

Fait tout aussi important, un participant au STPCV aux prises avec une panne technique est tenu, en du système avec une panne technique est tenu, en du système immédiatement. Ce derniet informe alors les autres participants, afin qu'ils puissent suspendre le transfert de paiements au participant en question temporairement, jusqu'à ce que le problème soit résolu, et ainsi surveiller leurs liquidités et les conserver.

exigence aux règles du STPGV.

reserves des autres institutions. Cette pratique tion de liquidites chez lui et un épuisement des ment cette derniere pour empecher une accumularespecte les règles de l'ACP et informe promptese produit, il est essentiel que le participant touche les participants². Lorsqu'une interruption de service reduire la durée acceptable des pannes subies par date du reglement sont importantes est en train de cernant les palements pour lesquels l'heure et la nationales et internationales plus rigoureuses conprimordiale. En outre, l'application d'exigences ment des paiements en moins de deux heures est seconts trables qui permettent la reprise du traitedélais raisonnables. L'utilisation de systèmes de rer difficile de remédier à la situation dans des sniaighneut, et, en de tares occasions, il peut s'avepeu frequentes, mais il arrive neanmoins qu'elles prolongées chez des participants au STPGV sont Comme nous l'avons signalé ci-dessus, les pannes

.7

Voir « La CLS Bank : gérer le risque de non-réglement des opérations de change », à la page 41.

net. Il en va de même pour B, C et D. Dans ce scénario de la pire éventualité, E a épuisé toutes les liquidités de tranche 2 des autres participants, car le plafond global de débit net imposé à ces demiers les empêche d'effectuer d'autres paiements.

Les répercussions possibles sur le STPGV des pannes subies par les participants

Les participants au STPCV comptent aussi bien de grandes institutions financières que de petites. Si l'une de ces dernières subit une panne et que les autres participants continuent de lui envoyer des paiements jusqu'à ce qu'ils épuisent leur ligne de crédit bilatérale ou leur plafond multilatéral de débit net de tranche 2 relatif aux paiements de la tranche 2 (ce qui constitue le pire des acénarios envisasgeables), cette institution pourrait drainer environ 15 % des liquidités de tranche 2 des autres participants. Toutefois, dans le cas où la panne toucherait l'un des grands participants au STPCV, ce chiffre pourrait théoriquement au STPCV, ce chiffre pourrait théoriquement autreindre quelque 85 %.

En pratique, il est peu probable que ce scénario pessimiste se matérialise, car tôt ou tard les autres participants cesseraient d'envoyer des paiements à l'institution en difficulté. Méanmoins, si une panne survient après qu'un grand participant a déjà accumulé un solde positif important au sein du accumulé un solde positif important au sein du

de garanties. rations de cette dernière tranche requièrent plus coût beaucoup plus élevé étant donné que les opéments de la tranche 2 à la tranche 1, mais à un mstitutions la possibilité de transférer les paiesem du système de paiement. Il resterait aux autres 30 à 40 % des liquidités totales de tranche 2 au heures pourrait rapidement accaparer quelque pant au STPGV touché par une panne de plusieurs lui des liquidités. En pratique, un grand particidant longtemps, il continuera à faire affluer vers voyer de paiements au moyen de ce dernier penpar l'intermédiaire du STPGV sans pouvoir entitutions. Si celui-ci continue de recevoir des fonds cipant de rediriger les liquidités vers les autres insde liquidités puisqu'il serait impossible à ce parti-STPGV, elle pourrait engendrer un grave problème accumulé un solde positif important au sein du

Quelles mesures l'ACP prendelle pour parer aux pannes des participants?

Le STPCV est doté de plusieurs mécanismes visant à faire face à ce problème et à rendre les effets d'une panne beaucoup moins graves qu'ils ne le sont dans les pires scénarios présentés ci-dessus.

correspond à la position débitrice maximale résultant des flux de paiements de la tranche 2 qu'un participant donné peut avoir à l'égard de tous les autres. Dans le cas de A, cette limite est de 47.

Etant donné que, dans un système de compensation multilatérale nette, les positions des participants ont tendance à s'équilibrer, un plafond bibbal de débit net relativement petit (c'est-à-dire bilatérales) peut soutenir un nombre élevé de paiements. Plus le mécanisme de compensation multilatérale est puissant, plus la somme des lignes de crédit peut être réduite à l'aide du paramètre de système sans nuire au flux harmonieux des paiements à l'intérieur du STPCV. L'ACP a choisi un paramètre de faible valeur (ayant pour effet d'abaisser les plafonds multilatéraux de débit net d'abaisser les plafonds multilatéraux de débit net relatifs aux paiements de la tranche 2) qui ne nuit relatifs aux paiements de la tranche 2) qui ne nuit relatifs aux paiements de la tranche 2) qui ne nuit

retés auxquelles doivent satisfaire les participants

tel paramètre réduit les exigences en matière de sû-

au STPGV.

recevoir des paiements de la tranche 2. ceux-ci ont encore la possibilité d'expédier et de de drainer des liquidités des autres participants, et E). Bien que la panne subie par A ait pour effet 54, il peut encore transmettre jusqu'à 24 à C, D qu'il dispose d'un platond global de débit net de eux (par exemple, comme B a envoyé 30 à A et continuent de pouvoir s'envoyer des fonds entre octroyées. Les participants B, C, D et E, cependant, la somme des lignes de crédit bilatérales qu'il a participants des liquidités à hauteur de 210, soit Par conséquent, A peut drainer auprès des autres dernier), C, un maximum de 50, et ainsi de suite. montant de sa ligne de crédit bilatérale avec ce faire parvenir à A un maximum de 30 (soit le autres participants. Dans notre exemple, B peut technique mais qu'il continue à recevoir ceux des messages de paiement en raison d'une panne relativement faibles) soit incapable d'envoyer des accorde et reçoit des lignes de crédit bilatérales cipant A (une petite institution financière qui Supposons qu'au début de la journée, le parti-

Supposons maintenant que les systèmes du participant E (une grande institution financière qui consent et reçoit des lignes de crédit bilatérales relativement élevées) tombent en panne. Celui-ci a octroyé à A une ligne de crédit bilatérale de 65; cependant, la capacité de A d'envoyer 65 à E est rédit duite du fait que son platond global de débit net relatif aux paiements de la tranche 2 est inférieur à sa ligne de crédit bilatérale avec E. Le participant A peut faite parvenir à E un maximum de 47, c'est-àdire l'équivalent de son platond global de débit dire l'équivalent de son platond global de débit

<u> Tablean</u> 1

Mesures de limitation du risque et mécanisme de compensation multilatérale des paiements de la tranche 2 by STPCV : exemple

	522	812	911	₽S	<u> </u> ∠₽		plafond multilaté- ral de débit sb ten S edonnat
,			,				=
productive Addition in the Control of the Control o	† 7'0	₽7′0	₽Z'0	₽Z'0	₽ 7′0	Norman Nagra	Paramètre de système
MONEY PLANSFORM STYCENS	(televeniscoskitylistiden)		rica della dell'era dia ci Pris Tri	Project Der Der (bereite verste)	CONTRACTOR CONTRACTOR	tienentationani !	X
Patricipal de la composition della composition d	076	016	019	572	561		Somme des lignes de crédit bilatérales
578	X	005	720	09	59	3	Operation (in Proceedings of the Control of
588	005	x	720	SZ	09	D	
502	300	300	X	09	St	C	bar:
502	02	05	09	X	72	8	bilatérale
210	02	09	05	30	X	A	Ligne de
	3	а	Э	8	A		
əmmoz	Ligne de crédit bilatérale accordée à :						

la tranche 2, étant donné que les exigences en d'envoyer les paiements par l'intermédiaire de participants du STPGV choisissent en général Quand ils disposent d'un crédit suffisant, les tection contre le risque que ceux de la tranche 1. ments de la tranche 2 jouissent de la même procomplet du paiement par l'expéditeur. Les paietion du risque plutôt que sur un nantissement de súretés et sur de solides mécanismes de limitafroient les uns aux autres, sur un tonds commun crédit intrajournalière que les participants s'ocde paiements, la tranche 2 repose sur la ligne de revêt le plus d'importance. Pour soutenir les flux pour lequel la question du drainage des liquidités ments qui transitent par le STPGV, et c'est le flux effet, celui-ci représente environ 90 % des paieresserons plutôt au second flux (ou tranche 2). En système. Dans le présent article, nous nous inté-

Pour contenir les risques associés aux flux de paiements de la tranche 2, chaque paiement qui passe par cette dernière pendant la journée doit subir avec succès certains tests. Le Tableau I illustre le fonctionnement des mesures de contrôle du risque et du mécanisme de compensation multilatérale de la tranche 2, au moyen d'un exemple hypothétique simple qui met en jeu cinq institutions financières. Deux types de contrôles du trique (expliqués ci-après) s'appliquent à chaque risque (expliqués ci-après) s'appliquent à chaque la ligne de crédit bilatérale de crédit bilatérale de débit net de tranche 2.

matière de nantissement y sont moins élevées.

Chaque participant peut établir une ligne de crédit bilatérale en faveur de chacun des autres participants. Cette ligne de crédit correspond au solde débiteur net maximal que le second participant peut enregistrer à l'égard du premier. Elle peut que le premier participant permet au second. Par exemple, dans le Tableau I, le participant A concernple, dans le Tableau I, le participant A concernple, dans le Tableau I, le participant A concern une ligne de crédit bilatérale de 30 à B et de sent une ligne de crédit bilatérale de B par rapport à A ne peut dépasser 30, et celui de C, 50.

La première étape a survire pour calculer le platond la première étape a survire pour calculer le platond global de débit net relatif aux paiements de la tranche 2 effectués par un participant conaiste à faire la somme des lignes de crédit bilatérales que lui ont octroyées tous les autres participants (par exemple, pour A, cela donne 25 + 45 + 60 + 65 = 195). Cette somme est ensuite multipliée par un « paramètre de système » afin de déterminer le plafond global de débit net de chaque participant. (Dans le Tableau 1, on a inclus le paracipant. (Dans le Tableau 1, on a inclus le paramètre qu'utilise actuellement le STPCV, soit 0,24.) Le plafond multilatéral de débit net de tranche 2 Le plafond multilatéral de débit net de tranche 2 Le plafond multilatéral de débit net de tranche 2

L'incidence, sur le Système de transfert de paiements de grande valeur du Canada, des pannes subies par les participants

tout entier.

Kim McPhail et David Senger

la durée de la panne. Il est donc important que les participants disposent de systèmes de secours fiables auxquels ils peuvent avoir recours en très peu de temps si leurs systèmes principaux cessent de fonctionner. Il est également indispensable que des procédures soient en place pour remédier aux interruptions de service des participants et en limiterruptions de service des participants et en limiter les répercussions sur le système de paiement ter les répercussions sur le système de paiement

Dans le présent article, nous nous servons d'un modèle explicatif simple pour illustrer les conséquences d'une panne d'un participant sur les flux de paiements des autres participants et du STPCV dans son ensemble. Nous utilisons ensuite ce modèle pour donner une idée de l'effet d'une panne réelle sur ce système. Suit une description des procédures actuellement en place pour paret aux problèmes que peut causer une interruption de service chez un participant. Lorsqu'une panne survient, il est important que ces procédures soient vient, il est important que ces procédures soient mises en œuvre sans délai.

Comment un drainage des liquidités se produit-il?

Prenons le cas d'un participant victime d'une panne qui l'empêche de transmettre des instructions de paiement au STPCV. Les paiements que lui envoient d'autres participants, en revanche, vont continuer de lui être acheminés jusqu'à ce que ces demiers premont des mesures précises pour en retarder l'envoi ou jusqu'à ce que les limites établies en matière de contrôle des risques du système ne soient atteintes, stoppant l'exécution de paiements additionnels. Ces paiements sont inscrits ments additionnels. Ces paiements sont inscrits comme « crédits » à la position du participant dont le système est en panne. Si cette position devient comme « crédits » à la position du participant dont caufisamment importante, des quantités appriécaples de liquidités pourraient être drainées du ciables de liquidités pourraient être drainées du carbles de liquidités pourraient être drainées du

Le STPGV comprend deux flux de paiements distincts. Dans le premier (appelé tranche 1), l'expéditeur nantit entièrement à l'aide de garanties chacun des paiements envoyés par l'entremise du

> haque jour ouvrable, quelque 15 000 messages de paiement, d'une valeur totalisant en moyenne 114 milliards de dollars, transitent par le Système de

transfert de paiements de grande valeur (STPCV) du Canada. La Banque du Canada et 13 institutions de dépôt participent directement à ce système¹, qui appartient à l'Association canadienne des paiements (ACP) et est exploité par elle.

fournir des sûretés additionnelles). coût plus élevé (du fait que le participant devrait s'en trouver perturbés et n'être effectués qu'à un cipants et de l'ensemble du système pourraient internes, les flux de paiements du reste des partititutions en raison d'une panne de ses systèmes possibilité d'envoyer des paiements aux autres insparticipants. Si l'un de ces derniers était dans l'imduit les besoins de liquidités intrajournaliers des des sûretés détenues à la Banque du Canada, réparements et aux emprunts à un jour garantis par libre, conjugué à la compensation exécutoire des et les destinataires tendent à s'équilibrer. Cet équipants, les flux de paiements entre les expéditeurs la plupart des jours et pour la majorité des partici-On peut dire du STPGV qu'il fonctionne bien car,

Les pannes prolongées des systèmes informatiques ou de télécommunications des participants au STPGV sont peu fréquentes. Entre juin et août 2002, il est survenu sept pannes, dont quatre ont été résolues assez rapidement. Cependant, l'une des trois pannes restantes a duré une heure et deminis pannes restantes a duré une heure et de mie et les deux autres, un peu plus de deux heures. Les effets potentiels des perturbations sur les flux de paiements au sein du STPGV augmentent avec de paiements au sein du STPGV augmentent avec

Pour de plus amples renseignements sur les systèmes de paiement canadiens et la structure du STPCV, consulter le stie Vebb de la Banque du Canada, à l'adelesse: http://www.banqueducanada.ca/fr/paiement/mainpage-f.html. Le STPCV est un système de compensation multilatérale nette. Les paiements effectués durant la journée à l'aide de ce demier sont finals et inrédurant la journée à l'aide de ce demier sont finals et inrédurant la journée à l'aide de ce demier sont finals et inrécus multilatérale manuel de garantir le règlement est doté le STPCV permettent de garantir le règlement de stransactions en toutes circonstances à la fin de la des transactions en toutes circonstances à la fin de la

Bibliographie

Banque des Règlements Internationaux (1996). Risque de règlement dans les opérations de change, Rapport préparé par le Comité sur les systèmes de paiement et de règlement des banques centrales des pays du Groupe des Dangles BRI (mars).

(2001). Principes fondamentaux pour les systèmes de paiement d'importance systémes
Publication n^o 43 du Comité sur les systèmes
de paiement et de règlement, Bâle, BRI
(janvier).

—— (2002). Central Bank Survey of Foreign Exchange and Derivatives Market Activity in 2001, Bâle, BRI (mars).

Miller, P., et C. A. Worthcott (2002). « La CLS Bank: gérer le risque de non-règlement des opérations de change », Revue de la Banque du Canada (automne), p. 13-27.

en effectuant les paiements directement dans les comptes de règlement ouverts auprès d'elle par la CLS Bank et les participants au système.

En sa qualité de banquier de la CLS Bank, la Banque du Canada offre à cette dernière deux principaux services. En premier lieu, elle fournit à la CLS Bank un compte de règlement. En second lieu, elle effectue et reçoit, au nom de la CLS Bank, les paiements qui transitent par le STPGV.

qu'elle a établies pour régir les systèmes désignés. la certitude que le système répond aux normes neur de cette dernière. La Banque du Canada a lance de la Banque du Canada par le gouverpar la CLS Bank ont été assujetties à la surveilles opérations en dollars canadiens transitant sur la compensation et le règlement des paiements, la Banque du Canada. Conformément à la Loi admise dans le système de la CLS Bank, dont banques centrales des pays dont la devise est Conseil consultent toutefois à ce sujet les la supervision du système. Les membres du York, qui assume la responsabilité première de tenu par la banque de réserve fédérale de New fédérale des Etats-Unis, c'est cet organe, soupar le Conseil des gouverneurs de la Réserve Les activités de la CLS Bank étant réglementées

Conclusion

La CLS Bank est le fruit de la coopération des institutions financières du secteur privé, des banques centrales et des exploitants des systèmes de paiement nationaux. Elle a pour mission d'offrir une protection contre le risque de non-règlement des opérations de change, en particulier contre le risque de crédit, qui se trouve pratiquement éliminé grâce à elle. Les plus grandes institutions mondises effectuant des opérations de change sont actionnaires de la CLS Bank, et on s'attend à ce directes ou indirectes avec elle, La participation accrue au système de la CLS Bank pourrait faire de celle-ci la structure de règlement des opérations de celle-ci la structure de règlement des opérations de celle-ci la structure de règlement des opérations de change la plus importante du monde.

ET

peut maintenir à l'égard de l'ensemble des devises et de chacune d'entre elles.

En ce qui concerne le risque juridique, la CLS Bank a obtenu des avis juridiques selon lesquels la finalité des opérations de règlement effectuées dans ses livres est assurée par la législation en vigueur dans tous les pays dont les monnaies sont admises au système. En outre, tous les paisements admises au système. En outre, tous les paisements transmis à la CLS Bank par les participants directs transitent par des systèmes qui garantissent la finalité du paiement le même jour⁵. La CLS Bank conserve ces montants dans ses comptes de banque quier, Finalement, la CLS Bank possède un planpricis de gestion du risque opérationnel.

La CLS Bank est dotée de mécanismes de gestion des risques et d'autres dispositifs qui donnent aux participants, dans pratiquement toutes les circonstances, l'assurance qu'ils recevront les devises négociées, à défaut de quoi ils seront remboursés du montant versé, même si une contrepartie manque à ses obligations. Les participants sont donc protégés contre le risque de crédit découlant de la défaillance d'un autre participant.

La CLS Bank et le système financier canadien

maîtrisables, de liquidité et de remplacement.

toutefois exposés aux risques, vraisemblablement

Le cycle de règlement de la CLS Bank se déroule généralement de l h à 6 h (HE), pendant qu'il fait nuit en Amérique du Vord. Le Système de transfert de paiements de grande valeur (STPCV) est le système approuvé pour le dollar canadien. Le Service de compensation des titres d'emprunt (SECTEM) continuera d'être utilisé pour soutenir les opérations de nantissement relatives au STPCV. La banque Royale est actuellement la seule banque canadienne à avoir le statut de participant direct, mais quelques autres comptent obtenir ce statut.

La Banque du Canada joue trois grands rôles auprès de la CLS Bank dans le cadre du système financier canadien :

Pour atténuer les perturbations majeures causées par la défaillance opérationnelle d'un participant direct ou d'un agent nostro canadien ou du STPCV, la Banque du Canada est en mesure d'apporter son assistance, au besoin,

La finalité du paiement le même jour signifie qu'une fois qu'un paiement est accepté par un système, le bénéficiaire a un accès irrévocable aux fonds le même jour.

Il ne subsiste un certain élément de risque que dans les conditions les plus extrêmes. Voir Miller et Northcott (2002).

aunzia ah zagyī

(BKI, 2001).

Risque systémique

remplacement

opérationnel

ètibiupil ab aupsis

Risque

Risque de

propres obligations à l'échéance l'impossibilité de faire face à leurs

opligations à l'échéance puisse

tion initiale (BRI, 1996).

fiquidite (BRL, 2001).

(BRI, 2001).

mettre d'autres établissements dans

tion financière de s'acquitter de ses

Risque que l'incapacité d'une institu-

prix courant du marché, de l'opérapond au coût de remplacement, au

ment. Le risque qui en résulte corres-

hiture fasse défaut à la date du règleration devant être exécutée à une date

gradne dn nue courrepartie à une opé-

on aggrave un risque de crèdit ou de

des mécanismes de gestion entraîne

matiques, des contrôles internes ou

Risque qu'une erreur humaine ou

plutôt le faire à une date ultérieure gation à l'échéance, et qu'elle puisse

s'acquitter intégralement d'une obli-

Risque qu'une contrepartie ne puisse

ou en cas d'impossibilité de faire exé-

cuter un contrat (BRI, 2001).

qu'une défaillance des systèmes infor-

	anbeu an saddi	LA CLS Bank
Risque que la banque auprès de laquelle on détient un compte de règlement devienne insolvable.	Risque du banquier	La CLS Bank, qui a son siège social à New York, est conçue expressément pour régler les opérations de change. Sept devises sont actuellement admissi-
Risque qu'une contrepartie ne s'acquirte pas intégralement d'une obligation à l'échéance ou ultérieure-	tibàto ab aupziЯ	bles au système : les dollars américain, australien et canadien, l'euro, le yen, le franc suisse et la livre sterling ³ .
ment. Ce risque comprend le risque de principal, soit la possibilité qu'une sans recevoir la monnaie achetée (BRJ, 2001).		La CLS Bank élimine presque entièrement le risque de crédit associé au règlement des opérations de change grâce à son mécanisme de paiement contre paiement, qui permet de régler simultanément les
Risque de perte en cas d'application de dispositions légales ou réglemen- taires non conforme aux prévisions	Pisque juniqidne	deux volets d'une opération dans les comptes que les institutions financières (participants directs) tiennent auprès d'elle ⁴ . Si l'opération décrite dans

lorsqu'elles reçoivent la monnaie achetée. contreparties ne paient la monnaie vendue que à la CLS Bank. Dans le cadre de ce système, les dans leurs comptes de règlement respectifs recevraient les devises attendues simultanément du système de la CLS Bank, les banques A et B l'exemple susmentionné était réglée à l'intérieur nennent aupres a ener, or r operation decrite dans

pants directs les devises qui leur sont dues. procède de la même taçon pour verser aux particisystèmes de paiement nationaux. La CLS Bank diverses banques centrales, par l'intermédiaire des dans les comptes que la CLS Bank tient dans les Les participants directs déposent les devises dues

à la CLS Bank La gestion des risques

posees au solde negatif qu'un participant direct un solde negatit. Des limites sont également impant peuvent afficher un solde positif, et d'autres, de regiement, certains sous-comptes du particidoit toujours être positif même si, pendant le cycle cyaque participant direct auprès de la CLS Bank solde global du compte de règlement ouvert par tion non encore regiee. D'abord et avant tout, le applique des règles de contrôle à chaque opéraproteger des risques de crédit et de liquidité, elle presenter quasiment aucun risque. Donc, pour se pants et les banques centrales, la CLS Bank ne doit que la situation soit acceptable pour les particiune créance intrajournalière sur la CLS Bank. Afin gnifie que l'actif servant au règlement constitue tions de change dans les livres de la CLS Bank si-Le reglement simultané des deux volets des opéra-

IS CES BRIK.

participants directs tiennent des comptes de reglement à CLS bank se rangent en piusieurs categories. Seuis ies Les institutions financières participant au système de la D'autres devises s'ajouteront à cette liste.

[·] Þ ,ε

La CLS Bank: gérer le risque de non-règlement des opérations de change

Paul Miller et Carol Ann Northcott

BOJ-NET, le système japonais de traitement des gros paiements. La banque B, établie au Canada, fait partie du système canadien équivalent, le Système de transfert de paiements de grande valeur (STPCV). La banque A échange des yens contre des dollars canadiens avec la banque B. Voyons maintenant de quelle façon l'opération est réglée.

La banque A verse les yens à la banque B par l'intermédiaire du système BOJ-UET. Comme la banque B n'est pas un participant de ce système, elle doit demander à une banque participante (son correspondant ou agent nostro) de recevoir les yens en son nom. De même, la banque B bes yens en son nom. De même, la banque B verse les dollars canadiens au correspondant de la banque A par l'intermédiaire du STPCV.

risque de crédit. change, dont la principale composante est le le risque de non-règlement des opérations de livraison d'une devise. Tous ces risques forment également y avoir risque juridique en cas de nonlation et de réglementation entre pays, il peut Finalement, compte tenu des différences de légissi la devise achetée arrive plus tard que prévu. donc des risques de liquidité et de remplacement reçu la devise « achetée ». La contrepartie court « vendue » et celui où elle a la certitude d'avoir entame le processus de paiement de la devise sieurs jours entre le moment où une contrepartie de gestion de l'information, il peut s'écouler pluoutre, étant donné les limites des pratiques actuelles crédit est souvent appelé « risque de principal ». En diens qu'elle ne recevra pas. Ce type de risque de la banque A aura réglé en yens des dollars canadans l'intervalle, il y a défaillance de la banque B, d'ouverture du système de paiement canadien. Si, termédiaire du système BOJ-NET avant l'heure susmentionné, la banque A verse les yens par l'indeux systèmes de paiement en cause. Dans l'exemple dont celui qui résulte du décalage horaire entre les les contreparties à un certain nombre de risques, paie dans une autre monnaie. Le règlement expose chaque contrepartie achetant une devise qu'elle Les opérations de change comportent deux volets,

> haque jour, quelque 1,2 billion de dollars E.-U. d'opérations sont réalisées en moyenne sur le marché des changes, ce qui fait de ce dernier le plus important

marché financier du monde (BRI, 2002). Le règlement de ces opérations expose les participants à des risques substantiels. De fait, ceux-ci sont d'une gravité telle que les perturbations du processus de règlement peuvent constituer une source de risque systémique¹.

La société CLS Bank International a été créée pour apporter une solution au risque de non-règlement des opérations de change, et surtout à la principale composante de change, et surtout à la principale à son mécanisme de paiement contre paiement, la société élimine presque entièrement le risque de crédit associé au règlement des opérations de change.

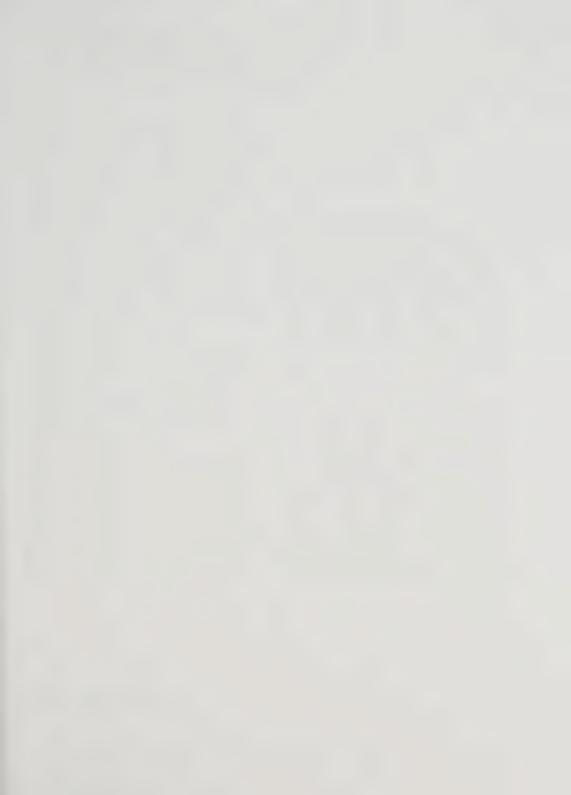
La CLS Bank est entrée en activité le 9 septembre 2002. Elle constitue une avancée de taille pour le système financier mondial en général et, notamment, pour le milieu financier de notre pays, puisque le dollar canadien est l'une des sept monnaies admises pour règlement au sein du nouveau mécanisme².

Le risque de non-règlement des opérations de change

Le rôle des cambistes consiste à effectuer divers genres d'opérations visant un échange de devises. Mais une fois que le marché est conclu, comment se fait concrètement cet échange? Pour comprendre modre le mode de règlement d'une opération de change type (où la CLS Bank n'intervient pas), prenons l'exemple suivant. La banque A, qui a prenons l'exemple suivant. La banque A, qui a son siège social au Japon, est un participant de son siège social au Japon, est un participant de

dans cet article, voir Miller et Northcott (2002).

Dans ce contexte, le risque systémique se définit souvent comme le risque que l'incapacité d'une institution financier à s'acquirter de ses obligations à l'échéance puisse mettre d'autres établissements dans l'impossibilité de faire face à leurs propres obligations à l'échéance. Pour de plus amples renseignements sur les sujets traités



Introduction

à en atténuer les effets. des paiements et proposent des mesures destinées examinent les retombées de ces pannes sur les flux leur du Canada, des pannes subies par les participants sur le Système de transfert de paiements de grande vapaiement. Les auteurs de l'article intitulé L'incidence, du STPGV et nuise à la liquidité du système de participant perturbe le flux des paiements au sein d'informatique ou de télécommunications d'un occasions, qu'une panne majeure des systèmes marquable du STPGV, il peut arriver, en de rares moyenne par jour ouvrable. Malgré la fiabilité retransitent totalisant 114 milliards de dollars en de paiement du Canada, les paiements qui y des paiements, est l'un des principaux systèmes leur (STPGV), exploité par l'Association canadienne Le Système de transfert de paiements de grande va-

L'étude du fonctionnement des systèmes de paiement a été entravée, entre autres, par l'absence de points de repère robustes permettant d'évaluer les flux de paiement que traitent ces systèmes. L'article ayant pour titre Profil des flux de paiement intracjournaliers dans le Système de transfert de paiements de grande valeur pose les premiers jalons de l'établissement de points de repère applicables aux flux de paiement au sein du STPCV. Les flux de paiement du 11 septembre 2001 sont ensuire comparés à ces points de repère, ce qui donne un aperçu de la capacité du STPCV à fonctionner dans des circonstances difficiles.

e système financier et ses diverses composantes (institutions, marchés et systèmes de componsation et de règlement) s'appuient sur une infrastructure constituée d'un ensemble de

mécanismes, dont les politiques gouvernementales, qui influent sur la structure du système financier et en facilitent le fonctionnement. L'expérience montre qu'une infrastructure solide et bien ramifiée compte pour présente section de la Revue met en lumière les travaux réalisés sur le sujet, y compris ceux relatifs aux aspects pertinents de l'évolution des politiques.

Les articles que l'on trouvera dans la présente section portent essentiellement sur les systèmes de paiement, de compensation et de règlement utilibaiement, de compensation et de règlement utilices systèmes sont au cœur du système financier et assurent les liens grâce auxquels les principaux acteurs peuvent effectuer entre eux des transferts acteurs peuvent effectuer entre eux des transferts d'instruments financiers et des paiements en toute sécurité et fiabilité!

canadiens. particulière à l'égard des opérations en dollars opérations de la CLS Bank et a une responsabilité participe également à la surveillance générale des institutions financières canadiennes. La Banque ces bancaires qui facilitent son interaction avec les CLS Bank en fournissant à cette dernière des servidollar canadien. La Banque du Canada appuie la tuellement sept monnaies à son système, dont le entrée en activité en septembre 2002, admet acle risque de non-paiement. La CLS Bank, qui est lets d'une opération de change et donc de réduire dui permet de règler simultanèment les deux votion de la CLS Bank, institution du secteur privé d'envergure internationale ayant mené à la créarèglement des opérations de change décrit l'initiative L'article intitulé La CLS Bank: gérer le risque de non-

On peut trouver de l'information sur les systèmes de compensation et de règlement du Canada dans le site Web de la Banque du Canada, à l'adresse http://www.banqueducanada.ca/fr/paiement/mainpage-f.

L'évolution des politiques et de l'infrastructure

effectuées confortent l'opinion selon laquelle le SACR présente actuellement, pour les participants, un niveau de risque tout à fait gérable. Les initiatives visant à faite passer davantage de flux de paiement au STPGV viennent renforcer cette opinion.

Bibliographie

Banque des Règlements Internationaux (2001).
Principes Jondamentaux pour les systèmes de paiement d'importance systèmique, Publication n° 43 du Comité sur les systèmes de paiement et de règlement, Bâle, janvier.

Banque du Canada (1997). « Lignes directrices concernant les activités de surveillance générale exercées par la Banque du Canada en vertu de la Loi sur la compensation et le règlement des paiements ». Document accessible à l'adresse www.banqueducanada.ca/ fryguide97£.htm.

Goodlet, C. (1997). « Les systèmes de compensation et de règlement et la Banque du
Canada », Revue de la Banque du Canada
(automne), p. 49-64.

Morthcott, C. A. (2002). « Estimating Settlement Risk and the Potential for Contagion in Canada's Automated Cleating Settlement System », document de travail n^o 2002-41, Banque du Canada.

Encadré 2

Hypothèses relatives à l'« état du monde »

conditions (risque faible à élevé). le risque de contagion découlant de diverses fie ensuite les hypothèses une à une pour évaluer Ces circonstances « normales » définies, on modià la liquidation des actifs de l'institution défaillante. la valeur actualisée nette de leur perte sur créances clients. De plus, les survivants récupèrent 75 % de 50 % des effets renvoyés dans les comptes des qu'il a reçus, et les survivants peuvent récupérer paiement représentant 50 % de la valeur des effets de liquidité. Le défaillant renvoie des effets de liquides sont disponibles pour couvrir le risque leur risque de crédit, et que 50 % de leurs actifs fonds propres de première catégorie pour couvrir acquis que les survivants utilisent 100 % de leurs Dans des circonstances « normales », on tient pour

est jugée extrêmement faible. forte raison qu'elles le fassent simultanément de ces différentes hypothèses se réalise — à plus des actits du défaillant. La probabilité qu'une seule sur créances, pas même en partie, à la liquidation non plus récupérer les montants associés aux pertes les comptes des clients. Les survivants ne peuvent peuvent en récupérer la moindre proportion dans qu'il a reçus à l'origine, et que les survivants ne défaillant renvoie la totalité des effets de paiement liquidité. Par ailleurs, on tient pour acquis que le des sont disponibles pour couvrir le risque de crédit, et que seulement 10 % de leurs actifs liquipremière catégorie à la couverture du risque de vent consacrer que 10 % de leurs fonds propres de scénarios), on suppose que les survivants ne peu-Dans des « circonstances extrêmes » (le pire des

Voir l'article de Morthcott (2002) pour obtenir de plus amples renseignements sur ces hypothèses.

aucun effet de contagion ne s'observe durant la défaillance d'un participant est simulée, les autres défaillance d'un participant est simulée, les autres institutions arrivent à gérer leurs risques sans se trouver elles-mêmes en défaut (selon la définition retenue pour les besoins du modèle). Mais surtout, on obtient des résultats similaires lorsque les diverses hypothèses sont modifiées de manière les diverses hypothèses sont modifiées de manière pour chaque institution (par exemple, l'impossipolité de recouvrer des sommes à la liquidation

On pose ensuite des hypothèses représentatives de circonstances extrêmes et tout à fait extraordinaires. Même dans ces conditions, on n'observe en moyenne aucun cas de défaut par effet d'entraînement. Selon la configuration des risques, la possibilité d'un effet de contagion subsiste néanmoins si certains adhérents font défaut certains jours ai certains adhérents font défaut certains jours ailleurs —, la défaillance initiale d'un adhérent ailleurs —, la défaillance initiale d'un adhérent entraîne celle de tous les autres (mais pas celle de entraîne centrale).

des actifs du défaillant).

Résultat 2 : Une baisse uniforme de la valeur des paiements envoyés par l'ensemble des participants réduit le risque de contagion.

Comme on l'a souligné précédemment, plus la valeur des paiements traités par un système est faible, moins le niveau des risques et la probabilité d'une contagion sont élevés dans l'éventualité d'une défaillance. Un cas extrême est celui où cette valeur descend à zéro : le risque est nul, évidemvalui descend à zéro : le risque est nul, évidem-le le système ne traite aucun paiement. L'élément intéressant, toutefois, est la rapidité avec laquelle le risque s'atténue à mesure que la valeur des opérations décrofit. Encore une fois, dans des circonstances « extrêmes », un recul de dans des circonstances « extrêmes », un recul de réduit considérablement le nombre maximal de réduit considérablement le nombre maximal de défaillances en chaîne pouvant survenir, qui passe défaillances en chaîne pouvant survenir, qui passe ainsi de 10 (le chiffre le plus élevé possible) à 2⁹.

Les résultats d'ensemble sont très encourageants. En effet, seule une conjonction de circonstances extraordinaires, semble-t-il, pourrait faire naître un risque de contagion au sein du SACR. Sur la foi de ces résultats, et compte tenu que l'effet de contagion est nul dans des conditions normales où le degré de risque varie de faible à très élevé, les études

Comme les divers paramètres associés à des circonstances normales n'entraînent pas de défaillances en chaîne, on a recours à un « scénario extrême » pour illustrer les effète d'une diminulon de la valeur des paiements transitant par le système.

Encadré 1

A quel moment y a-t-il effet de contagion?

Pour déterminer si le déteaut de paiement initial entraîne un effet de contagion (c.-à-d. un risque entraîne un effet de contagion (c.-à-d. un risque systémique), on doit appliquer une règle qui aide à établir si un survivant se trouve lui-même en défaut de paiement à cause d'une défaillance initiale. Pour fixer le seuil pertinent, on défailnit d'abord les notions d'illiquidité et d'insolvabilité dans le contexte du modèle. Un survivant exposé à un risque texte du modèle. Un survivant exposé à un risque de liquidité doit disposet d'actifs liquides en

texte du modèle. Un survivant exposé à un risque de liquidité doit disposer d'actifs liquides en quantité suffisante pour couvrir ce risque, afin que risque suffisante pour couvrir ce risque, afin que risque supporté dépasse les actifs liquides disponitisque supporté dépasse les actifs liquides disponitisque supporté dépasse les actifs liquides disponitielle. Un survivant en présence d'un risque de quidité. Un survivant en présence d'un risque de crédit doit être assez solide financièrement pour fonctionner; autrement, il est jugé insolvable.

cation des effets qui s'ensuit. d'une défaillance initiale et du processus de révosituation d'illiquidité et d'insolvabilité à la suite faillances en chaîne) si un participant se trouve en qu'il y a défaillance par effet de contagion (dédités insuffisantes et est insolvable. On considére n'est pas le cas, toutefois, si ce dernier a des liquison obligation de paiement envers le système. Ce tiale d'un participant, le survivant arrive à honorer lieu. Dans ces trois cas, malgré la détaillance ini-Bements envers le système et le règlement aura sera quand même en mesure de respecter ses engasamment de liquidités mais est insolvable, elle à la conclusion du règlement. Si l'institution a suffibanque centrale lui avancera les fonds nécessaires qu'il est solvable, on tient pour acquis que la glement. Si ses liquidités sont insuffisantes mais déficit à combler, il honorera ses obligations de rèpaiement et de répartition entre participants du la suite du processus de révocation des effets de vivant a des liquidités suffisantes et est solvable à utile d'examiner les quatre cas suivants. Si un sur-Pour comprendre le concept de la contagion, il est

règle veut qu'un survivant se trouve à son tour en situation de défaut (par un effet de défaillances en chaîne) lorsque les risques de crédit et de liquidité qu'il doit supporter à la suite du processus de récapacité à les couvrit (voir l'Encadré 1). Au début de la simulation, des hypothèses sont posées aux fins de l'évaluation de la capacité d'un survivant de couvrit ses risques aux processus de la capacité d'un survivant de couvrit ses risques aux facteurs survivant de couvrit ses risques au titre de deux facteurs :

- la proportion du capital de première catégorie d'un survivant pouvant être utilisée pour couvrir le risque de crédit;
- la proportion des actifs liquides d'un survivant qui est disponible pour couvrir ce risque.

Dans l'éventualité de défaillances en chaîne, d'autres effets font l'objet d'une révocation, et le processus se poursuit jusqu'à ce que tous les survivants restants soient en mesure de couvrir leurs positions. Le risque systémique est mesuré par le nombre de cas de défaillance qu'entraîne un défaut de paiement initial.

On répète l'opétation en prenant, comme institution responsable de la défaillance initiale, chacun des adhérents se trouvant à l'origine en position débitrice nette. On peut ensuite effectuer à nouveau la simulation en faisant varier les cinq hypothèses, pour tenir compte d'états du monde différents (voir l'Encadré 2).

Données et résultats

Pour chacune des 231 journées comprises dans la série de données allant d'août 2000 à juin 2001 inclusivement, on a déterminé le risque de crédit et de liquidiré d'après la valeur bilatérale des paiements effectués par les 12 adhérents au SACR. Au cours de cette période, la valeur quotidienne des effets ayant transité par le système s'est élevée à cours de cette période.

Pour évaluer la capacité d'un participant à couvrir le risque de liquidité, on construit un portefeuille d'actifs liquides à partir des données contenues dans les bilans mensuels ou trimestriels de l'institution. La capacité de cette dermière à couvrir les risque de crédit est estimée à l'aide des chiffres relatifs à ses fonds propres de première catégorie, qu'elle communique au Bureau du surintendant des institutions financières.

Résultat 1 : Les possibilités de risque systémique au sein du SACR sont très faibles.

représentatifs d'un état du monde « normal », l'estes le modèle est exècuté sous des parametres

dre l'exemple cité plus haut, que la Banque B ait déposé des fonds dans le compte du propriétaire, dans l'attente d'un paiement de la Banque A. Si la Banque A se trouve en défaut de paiement et que banque A se trouve en défaut de paiement et que pourrait être dans l'impossibilité de récupèrer les fonds dans le compte du propriétaire, ce qui se solderait pour elle par une perte. Le risque de crédit est réduit si le survivant peut recouvrer les montants dans les comptes de ses clients, ou récupèrer une partie des pertes sur créances au moment de la liquidation des actifs de l'institution défaillante.

Ces deux types de risque — de liquidité et de crédit — contribuent à donner naissance au risque systémique, soit la possibilité que le manquement d'un mique, soit la possibilité que le manquement empérche d'autres participants d'honorer leurs propres engagements. Dans le cas du SACR, l'importance du risque systémique est en grande partie fonction de l'ampleur des risques auxquels est exposé un survivant à la suite d'une défaillance initiale, et de l'ampleur dans laquels ces risques peuvent être getrés.

Estimation du risque systémique potentiel au sein du SACR

On a conçu une modélisation du SACR dans laquelle sont reproduites les diverses caractéristiques du système, y compris celles liées au risque, afin d'estimer le risque systémique (ou effet de afin d'estimer le risque systémique (ou effet de contagion) potentiel qu'il présente. À partir des données du SACR relatives aux paiements bilatéritaux, le modèle simule un défaut de paiement initial par un participant. Les risques de liquidité et de crédit supportés par les survivants sont calculés en fonction d'hypothèses concernant les trois facteurs suivants, hypothèses concernant les trois facteurs suivants, hypothèses qui sont établies au début de la simulation et qui reflètent un état du monde particulier:

- la proportion des effets de paiement reçus par dans le cadre du processus de révocation;
- la proportion du montant qu'un survivant peut récupérer dans les comptes des clients au terme du processus de révocation;
- la proportion des pertes sur créances que les survivants pourront éventuellement récupérer à la liquidation des actifs de l'institution défaillante.

Pour déterminer s'il y a contagion, dans le contexte du modèle, on applique une règle pour établir si un survivant se trouve lui-même en défaut de paiement par suite d'une défaillance initiale. Cette

là'. Ainsi, la position finale d'un survivant, le jour où survient un défaut de paiement, est constituée de sa propre position nette révisée et de la part du déficit qui lui échoit éventuellement.

Mesure des risques auxquels sont exposés les participants au SACR

La révocation des effets et la ventilation du déficit parmi les autres participants permettent au définitant, et donc au système, de mener à terme le processus de règlement. Mais il en résulte du même coup des pressions sur les liquidités des institutions survivantes, qui sont ainsi exposées à un risque de crédit. Une façon de mesurer ce risque est décrite ci-dessous.

au système°. Si un survivant est censé recevoir des ment équivaut au montant qu'il est tenu de payer prévu. Ainsi, son risque de liquidité afférent au règles'acquitter d'une obligation plus importante que bitrice, il devra trouver les fonds nécessaires pour leurs liquidités. Si un survivant est en position déavoir des répercussions inattendues sur l'état de inférieur à ce à quoi ils s'attendaient, ce qui peut montant supérieur ou de recevoir un montant révocation, les participants risquent de payer un ment global. En outre, au terme du processus de permettre ainsi au SACR de mener à bien le règlenales le jour où survient un défaut de paiement, et si les survivants peuvent régler leurs positions fiimmediate concerne la liquidité; il s'agit de savoir Dans l'optique du règlement, la préoccupation

Le risque de crédit auquel s'expose un survivant tient à deux éléments, à savoir la valeur des effets de paiement envoyés au défaillant qui sont révoqués, et la part du déficit qu'il peut devoir assumer. Si le survivant a déjà déposé des fonds dans les comptes de ses clients, il pourrait, en raison de la révocation des effets, ne pas en récupèrer la valeur auprès du défaillant. Supposons, pour repren-

ment net à effectuer, le risque de liquidité afférent

tonds, et que par conséquent il n'a pas de paie-

au règlement sera nul dans son cas.

.8

Si le défaillant renvoie tous les effets de paiement, il occupera forcément une position créditrice au terme du processus de révocation. Toutefois, certains effets ne peuvent feur tendus, soit parce que le défaillant ne les a plus en sa possession, soit parce que les règles du SACR l'interdisent. Il est donc possible que l'institution défaillante conserve une position débitrice au terme du défaillante conserve une position débitrice au terme du

processus de révocation.

Le risque de liquidité afférent au règlement s'entend ici du montant que le survivant doit couvrit pour permettre au SACR d'effectuer le règlement. Ce concept n'englobe pas les pressions pouvant s'exercer sur les liquidités du participant à l'extérieur du SACR du fait du défaut de paiement.

tient à la Banque du Canada). débit ou au crédit du compte de règlement qu'il térale nette (le montant en question est porté au paiement unique équivalent à sa position multilapar chaque adhèrent, qui effectue ou reçoit un parement enregistrées dans la journée sont réglées position multilatérale nette. Les obligations de ticipants au système; c'est ce qu'on appelle sa créditrice ou débitrice par rapport aux autres par-Chaque adhérent se trouvera alors en position a compensation des obligations de paiemento. ment consignés dans le système, le SACR effectue minal du SACR⁵. Une fois tous les effets de paievaleur du chèque tiré sur la Banque A dans un terauprès de la Banque B. Cette dernière introduit la propriétaire dépose dans son compte-chèques moyen d'un chèque tiré sur la Banque A, que le exemple, un locataire peut payer son loyer au Des paiements divers ont lieu chaque jour. Par

risque de crédit. montant des prêts consentis, ce qui les expose à un rents ne peuvent connaître les destinataires ou le systèmes d'information en temps réel, les adhèsus de règlement. Le SACR n'étant pas muni de crédits tout au long de la journée, au fil du proces-Les adhèrents se consentent mutuellement des s'accompagne donc d'un certain risque de liquidité. prévoir avec précision laquelle. Cette incertitude trice ou débitrice, mais il leur est impossible de retrouver a tout moment dans une position credinement a des risques. Les adherents peuvent se Les participants au SACR s'exposent quotidien-

initialement conclues avec le défaillant ce jourles survivants, selon les ententes qu'ils auront sa position a zero est reparti au prorata parmi montant requis pour combler le deficit et amener qn brocessus de révocation des paiements, le veau. Si le défaillant est toujours débiteur au terme de tous les adnerents sont alors calculées a noution de paiement envers lui. Les positions nettes mais conserve ceux qui représentent une obligal'obligent à payer des montants aux survivants, règle générale, le détaillant retourne les effets qui c est ce du on appelle la revocation des effets. En autres participants (les institutions survivantes); défaillant renvoie certains effets de paiement aux ne peut honorer ses obligations. En pareil cas, le participant qui doit des fonds à la fin de la journée If y a defaut de patement dans le SACR lorsqu'un

> rait toutefois devoir être réévalué. paiements réglés par le SACR, ce dernier pourmesure ou d'accroissement de la valeur des ments au sein du SACR. En cas d'échec de cette d'un plafond sur la valeur unitaire des paienuer à augmenter avec l'imposition, par l'ACP, des effets traités par le STPCV devrait conti-

systeme. ticipants deviennent un rouage important du du SACR seront réévalués si ces nouveaux parau statut de sous-adhérents. Les risques au sein premières catégories de sociétés sont limitées et les courtiers en valeurs mobilières. Les deux communs de placement du marché monétaire ries de sociétés : les assureurs-vie, les fonds système de paiement à trois nouvelles catégo-Une loi adoptée récemment a ouvert l'accès au

(SACR) compensation et de règlement le Système automatisé de Evaluation du risque dans

actuellement pas de risque systémique⁴. par le gouverneur, à savoir que le SACR ne pose sultats du modèle ont étayé l'opinion formulée vant survenir dans diverses circonstances. Les rérisque, afin d'estimer l'ampleur des risques pouparticulières du système, y compris celles liées au lisation du SACR intégrant les caractéristiques adéquatement. On a donc eu recours à une modèparticipants au système étaient aptes à les gérer fester dans le SACR, et elle s'est demandé si les sur l'ampleur des risques susceptibles de se manidésignation, la Banque s'est notamment penchée Dans les discussions entourant la question de la

SACK Nature des risques se posant dans le

d'un adherent. adhérents ont accès au système par l'intermédiaire toutes leurs obligations liees au SACR. Les sousla Banque du Canada, dans lequel sont reglees adhèrents tiennent un compte de règlement à par carre de debit, par exemple) au Canada. Les certains paiements électroniques (ceux effectués support papier (comme les chéques) ainsi que de la compensation et le reglement des paiements sur Le SACR est un systeme à reglement net qui assure

.0

· I

SACK, le paiement est amorce par le tireur. La Banque B est le tireur, et la Banque A, le tire. Dans le

on bont celui de sous-adherents. le SACR par tous les adhèrents, pour leur propre compre Ce montant tient compte des paiements entegratres dans

d autres resultats. bins subjest tenseignements a propos de cette etude et Consulter l'article de Morthcott (2002) pour obtenir de

tion. Dès l'entrée en activité du système à l'épreuve des risques qu'est le STPCV, le traitement des obligations de paiement découlant des opérations sur titres d'emprunt du SECTEM y a été transféré, ce qui a fortement réduit l'importance du SACR pour les marchés financiers.

SACR et, partant, les risques potentiels. davantage la valeur des paiements réglés par le l'entrée en vigueur de ce plafond réduise encore ments admissibles au SACR. On s'attend à ce que de 25 millions de dollars sur la valeur des paiement l'imposition, en février 2003, d'un plafond de gros. En effet, cette dernière a annoncé récemactivement la poursuite du transfert des paiements dérablement, d'autant plus que l'ACP encourage posaient les participants ont donc diminué consipetite valeur qu'il traite. Les risques auxquels s'explus en plus par le volume élevé de paiements de transférés, si bien que le SACR se caractérise de D'autres paiements de gros ont également été ments transitant par le SACR (voir le Graphique 1). tribué à la chute marquée de la valeur des paieopérations sur titres d'emprunt a grandement conde paiement liées aux opérations de change et aux Le passage au STPCV du règlement des obligations

Compte tenu de la baisse des risques attribuable à l'importance grandissante du STPCV, on évalue actuellement que les risques des participants du SACR ne correspondent qu'à une faible part des fonds propres de ces derniers. Cette évaluation s'appuie en grande partie sur les conclusions de travaux de modélisation du SACR réalisés par la Banque du Canada à partir de données réelles. Ces travaux, dont l'objet était d'estimer les risques potentiels du système, sont décrits à la deuxième partie du présent rapport.

Le gouverneur de la Banque du Canada est d'avis que le SACR ne présente pas de risque systémique pour le système financier du pays à l'heure actuelle. Cette opinion se fonde sur un vaste éventail de facteurs d'appréciation, dont la tendance à la baisse de la valeur des paiements transitant par le SACR et la réduction correspondante des risques potentiels assumés par les participants. Le SACR ne fera donc pas l'objet d'une désignation dans leira donc pas l'objet d'une désignation dans l'immédiat.

Conformément aux responsabilités que lui confère la Loi sur la compensation et le règlement des paiements, la Banque continuera cependant de suivre l'évolution de la situation. Voici deux éléments nouveaux qui pourraient rendre nécessaire la réévaluation du potentiel de risque du SACR:

La valeur des effets qui transitent par le système est un facteur de risque important. Celle



comptes des bénéficiaires, le règlement final n'a lieu que le lendemain. Or, il peut arriver que des sommes dues ne soient pas remises, soit parce que le compte de prélèvement est insuffisamment approvisionné soit, ce qui est plus grave, parce qu'un participant du SACR manque à ses obligations.

Lorsqu'il y a défaillance d'un participant, les autres institutions (les « survivants ») sont exposées à un double risque de crédit. Premièrement, elles ont déjà déposé dans les comptes de leurs clients des fonds qu'elles ne recevront pas du défaillant. Et plus la valeur attendue est élevée, plus le risque augmente. Deuxièmement, elles peuvent être tenues de verser une contribution supplémentaire pour assurer le dénouement de l'opération³.

Chaque jour, les participants courent un risque de liquidité en raison de l'incertitude entourant le calcul de leur position multilatérale nette au sein du SACR. Cette incertitude se trouve amplifiée en cas de défaillance d'un participant.

À l'intérieur du SACR, ce sont donc les survivants qui sont exposés aux risques liés à la défaillance d'un participant, d'où la possibilité d'un risque systémique.

Décision relative à la ADAS ub noitsengies de

longit pour les marches financiers en assurant le des risques considérables; 2) du rôle crucial qu'il dni y transitait, ce qui expose les participants a volume très élevé de paiements de grande valeur potentielle de risque systèmique en raison: 1) du époque, il aurait été consideré comme une source règlement des paiements interbancaires. A cette SACR était le seul système de compensation et de Avant l'instauration du STPGV en tévrier 1999, le participants et le degré d'acceptabilité de ces risques. tinanciers, l'ampleur des risques assumes par les tion ont été le rôle du SACR sur les marchés tonctionnement. Les principaux critères d'évaluaminé le système ainsi que son cadre général de de risque systémique, la Banque du Canada a exa-Pour évaluer si le SACR peut constituer une source

Ces risques résultent des règles du SACR, qui obligent le défaillant à retourner (révoquer) certains paierments aux autres participants et qui stipulent le mode de répartion des déficits parmi les survivants. Les fonds recouvrés des compres des clients et de l'actif du défaillant viennent réduire les pertes liées à ces risques. La question est étudiure les pertes liées à ces risques. La question est étudiure les profendeut dans la deuxième partie du pré-

nous aur titres d'emprunt et sur titres de participa-

operations de change et le reglement des opera-

traitement des obligations de paiement liées aux

sent article.

l'économie en général, car leur défaillance pourrait se répercuter sur l'ensemble du système financier².

bortance systèmique au sein du système imancier est évident que ces trois systèmes revêtent une impensés et réglés par l'intermédiaire du STPCV. Il d'emprunt et des opérations de change sont comple, les paiements résultant des opérations sur titres de l'ensemble du système financier. A titre d'exemnement de chacun d'entre eux est essentiel à celui des liens explicites, de sorte que le bon fonctioncas de la CLS Bank. Ces trois systèmes désignés ont que 400 milliards de dollars E.-U. par jour dans le dollars par jour dans le cas du SECTEM et de quelleur des effets est d'environ 100 à 150 milliards de aussi des opérations de très grande valeur. La vaintégrante des marchés financiers, mais ils traitent seulement le SECTEM et la CLS Bank font partie Bank, le règlement des opérations de change. Non des opérations sur titres d'emprunt, et la CLS

Au cours de la dernière année, la Banque du Canada a évalué la pertinence d'assujettir un quatrième système, le Système automatisé de compensation et de règlement, aux dispositions de la Loi.

Système automatisé de compensation et de règlement

Le SACR est un système de compensation et de règlement multilatéral net qui appartient à l'Association canadienne des paiements (ACP) et est l'affectation d'aucune garantie et ne fournit à ses participants ni information ni instrument en temps réel pour gérer quotidiennement leurs risques, les participants assument chaque jour des risques de liquidité et de crédit.

L'exposition au risque de credit dure toute la Journée cat, même si les fonds sont portés au crédit des

.2

Pour de plus amples renseignements à ce sujet, voir Banque du Canada (1997).

La section intitulée Rapport permet d'approfondir certaines questions d'intérêt particulier. L'article qui suit porte sur la décision de ne pas désigner le Système automatisé de compensation et de règlement comme un système d'importance systèmique et décrit certains des travaux qui appuient cette décision.

Le risque systémique, la désignation de systèmes et le SACR

Carol Ann Northcott

Une fois qu'un système est désigné en vertu de la Loi, la Banque devient responsable de sa surveil-lance générale et voit à ce qu'il respecte les normes mainimales qu'elle a fixées quant à la maitrise du risque systémique. Ces normes intègrent les recommandations formulées par la Banque des Règlements Internationaux (BRI) dans les Principes fondamentaux pour les systèmes de paiement d'importants protections de systèmes de paiement d'importance systèmique (BRI, 2001).

La Loi définit le risque systémique des systèmes de compensation et de règlement comme le risque qu'un établissement participant ne puisse s'acquitter de ses obligations dans un système et mette ainsi un ou plusieurs des établissements suivants dans l'impossibilité de remplir leurs propres obligations à l'échéance:

- autres participants du système;
- institutions financières d'autres subdivisions du système financier canadien;
- chambre de compensation du système en cause ou d'un autre système de compensation et de règlement.

Il peut être relativement difficile d'établir si un mécanisme de compensation et de règlement est susceptible d'avoir des répercussions de cette gravité sur le système financier. On sait toutefois que la présence de certaines caractéristiques constitue un facteur en ce sens.

Plus la valeur des paiements qui transitent par un système est importante, plus les risques auxquels les participants sont exposés sont élevés. On comperand donc que les systèmes spécialisés dans le traitement des paiements de grande valeur (souvent appelés « paiements de gros ») fassent l'objet d'un examen vigilant. Le rapport entre les paicopairs de les paices participants et les participants et les participants et les participants et les fonds propres de ces derniers joue également et sole majeur, puisqu'il détermine dans une large mesure la capacité des participants de supporter ples risques. L'attention va participants de supporter systèmes qui sont au cœur du traitement aux systèmes qui sont au cœur du traitement des opérations sur les marchés financiers ou dans opérations sur les marchés financiers ou dans

es systèmes de compensation et de règlement ne retiennent guère l'attention dans la vie de tous les jours et pourtant, ils sont essentiels au bon fonctionnement du système financier et de l'économie. Or, par les liens étroits qu'ils établissent entre les institutions financières, ils concourent également à la transmission cières, ils concourent également à la transmission du risque. Mal conçus, ils peuvent donc présenter

Étant donné l'importance de ces systèmes, la Loi sur la compensation et le règlement des paiements confère à la Banque du Canada la responsabilité de la désignation et de la surveillance générale des systèmes que l'institution considère comme une source potentielle de risque systémique (Coodlet, 1997). Trois systèmes sont actuellement désignés en vertu de la Loi. Récemment, la Banque a évalué la possibilité d'en désignet un quatrième, le Système automatisé de compensation et de règlement désignés automatisé de compensation et de règlement (SACR).

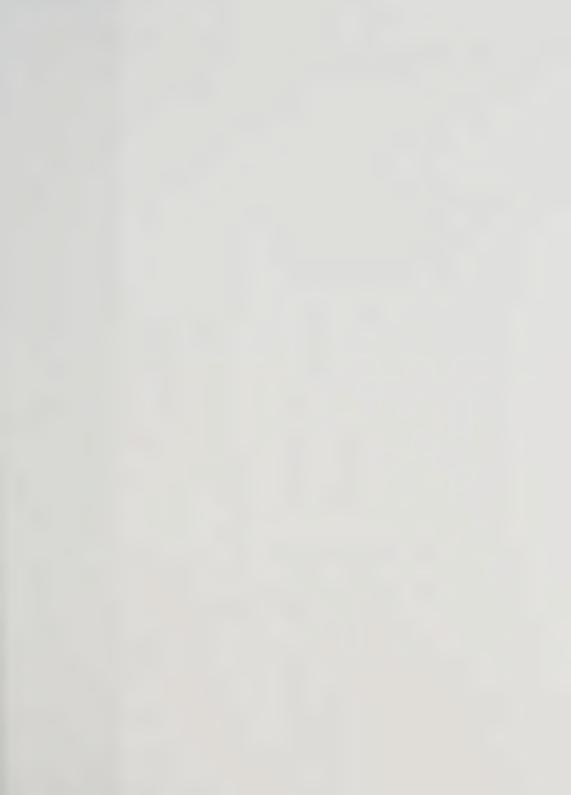
un risque élevé pour le système financier.

Dans un premier temps, l'article qui suit expose le cadre dont la Banque s'est servie pour évaluer les risques que comporte le SACR. C'est sur cette base que le gouverneur de la Banque est arrivé à la conclusion que le SACR ne présente pas de risque systémique pour le système financier à l'heure acdésignet pour l'instant. Dans un deuxième temps, l'article décrit le modèle utilisé pour analyser les tiques au sein du SACR. Les résultats de cette risques au sein du SACR. Les résultats de cette modèlisation ont été un facteur important dans la décision de ne pas désigner le SACR.

Désignation et Loi sur la compensation et le règlement des paiements

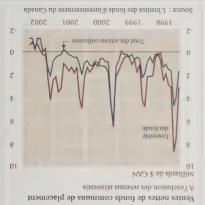
Le gouverneur de la Banque du Canada peut assujettir aux dispositions de la Loi sur la compensation et le règlement des paiement qui, par leur fonctionpensation et de règlement qui, par leur fonctionnement, peuvent poser un risque systémique.

Le ministre des Finances doit aussi convenir qu'une telle désignation sert les intérêts du public.



Kabbout





des règles du système sont en voie d'achèvement. un examen approtondi et une retonte importante dans CDSX soient fondées sur celles du SECTEM, Bien que les mesures de limitation des risques tions sur actions -, qui tous deux disparaîtront. dans lequel sont actuellement réglées les opéra-(SECTEM) et le Service de règlement des valeurs – Service de compensation des titres d'emprunt opérationnel, le nouveau système remplacera le sur actions que plus tard. Une fois entièrement toutefois, il ne prendrait en charge les opérations CDSX, devrait entrer en service au début de 2003; en dollars américains. Le nouveau système, appelé sur les actions ainsi que sur certains titres libellés ment des opérations portant sur les titres d'emprunt, (CDS) est à mettre au point un système de règle-La Caisse canadienne de dépôt de valeurs limitée

Incidents opérationnels

reglements 13 de provoquer des retards importants dans les cussions negatives pour les participants ou car elles seraient plus susceptibles d'avoir des réperbannes plus longues seraient plus préoccupantes deux heures suivant une panne de système. Des reprendre leurs opérations de palement dans les les participants au SIPGV soient en mesure de de deux heures. On s'attend également à ce que quant à lui un retour à la normale dans un délai paux. Le plan antisinistre du SECTEM prévoit neure en cas de défaillance des systèmes princisinistre qui permet la reprise des activités en une communication. Le STPGV est doté d'un plan antiprolongées des systèmes informatiques ou de télégénéralement sans incidents majeurs ou pannes compensation et de règlement canadiens se déroule Le fonctionnement des systèmes de paiement, de

La Banque du Canada suit avec attention tous les problèmes qu'elle considère comme des indicateurs de la fiabilité de ces systèmes. Étant donné que les systèmes de paiement, de compensation et de règlement soutiennent une grande partie de l'activité financière au sein de l'économie, des dysfonctionnements graves pourraient avoir des conséquences sur la stabilité financière.

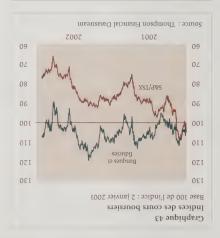
Pour en savoir davantage au l'incidence des pannes des participants, voir l'article de McPhail et Senger dans la présente livraison à la page 45).

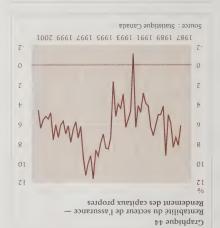
tution, qui a son siège social à New York, offre un acrvice international de règlement des opérations de change faisant intervenir sept monnaies, dont le dollar canadien. La CLS Bank a été désignée comme présentant un raque estérmique aux termes de la Loi sur la compensation et le règlement des paiements. La création de cette banque constitue une initiative d'envergure qui réduira le risque associé au règlement des opérations de change.

créditeurs générés. Le taux cible du financement à taux cible minoré de 150 points de base les soldes 150 points de base, et elle rémunérera au même taux cible du financement à un jour majoré de débitrices dans le système un taux d'intérêt égal au qu'elle consent en vue du règlement des positions quera aux prêts pour découvert avec nantissement dien de règlement du SACR — la Banque appli-2 décembre 2002. Ainsi, au terme du cycle quoti-300 points de base. Cette réduction a pris effet le appliqué dans le SACR, qui est ainsi passé à 50 points de base de l'écart de taux d'intérêt mique, la Banque a procèdé à une réduction de comme comportant actuellement un risque systétemps que sa décision de ne pas désigner le SACR de détail, dont le montant est peu élevé. En même assure principalement le règlement des paiements compensation et le règlement des paiements. Le SACR pensation et de règlement (SACR) à la Loi sur la de ne pas assujettir le Système automatisé de com-Le gouverneur de la Banque du Canada a décidé

jour même et la certitude du règlement12. et garantit à ses clients la finalité du paiement le de meilleurs mécanismes de limitation des risques son importance systémique, le STPGV a en place 114 milliards de dollars chaque jour. Etant donné ments au STPGV, par lequel transitent environ 1'ACP encouragera le transfert d'autres gros paies'élèvent à 21 milliards de dollars. La décision de l'ensemble des flux quotidiens du système, qui chaque jour le SACR représente environ 35 % de papier de plus de 25 millions de dollars que traite Selon les estimations actuelles, l'encours des effets tévrier 2003 (un délai de grâce de six mois est prévu). des effets papier traités par le SACR, à compter de plafonnera à 25 millions de dollars la valeur L'Association canadienne des paiements (ACP)

un jour est égal au point médian de la fourchette opérationnelle de 50 points de base qui sert à la mise en œuvre de la politique monétaire.







Pour plus de détails sur la CLS Bank, voir l'article de Miller et Northcott dans la présente livraison à la page 41.

page 41. 12. L'article de Northcott (dans le présent numéro à la page 29) traite plus à fond du SACR.

8 ancadré 6

Les systèmes de paiement, de compensation et de règlement au Canada

opérations sur le dollar canadien. des systèmes internationaux pour ce qui touche aux avec d'autres banques centrales celle de la surveillance générale des systèmes nationaux désignés et partage du Canada assume la responsabilité de la surveillance susceptibles de comporter un tel risque". La Banque désigner comme étant de son ressort les systèmes ments habilite le gouverneur de la Banque du Canada à prévu. La Loi sur la compensation et le règlement des paierisque systémique s'ils ne fonctionnent pas comme compensation et de règlement peuvent présenter un ment des transactions financières, les systèmes de du système financier. Vu leur rôle central dans le règleobligations financières est une composante essentielle pensation et le règlement des paiements et des autres Une série de mécanismes solides permettant la com-

Operations sur re doubt remainent.
La Banque assure actuellement la surveillance générale de deux systèmes assionaux : le Système de transfert de paiements de grande valeur (STPCV), qui sert à paiements de grande valeur (STPCV), qui sert à

paiements de grande valeur (STPCV), qui sert à l'échange des paiements et est exploité par l'Association canadienne des paiements, et le Service de compensation des titres d'emprunt (SECTEM), utilisé pour la compensation et le règlement des transactions sur titres et administré par La Caisse canadienne de dépôt de valeurs limitée (CDS). De concert avec d'autres banques centrales, la Banque du Canada supervise les activités de la Continuous Linked Seulement Bank (CLS Bank). Toutefois, c'est la Réserve fédérale des États-Unis qui assume la responsabilité première de la surveillance de sume la responsabilité première de la surveillance de la responsabilité première de la surveillance de la very la CLS Bank, qui a son siège social à New York, offre un service international de règlement des opérations de change faisant intervenir sept monnaises, dont le dollat canadien.

des mesures de contingence en cas de détaillance de de regiement de ces systemes. La banque a aussi prevu services en matière de garanties; de plus, elle est l'agent tournissant des actits de réglement, des liquidites et des STPGV, du SECTEM, de la CLS Bank et du SACK en leur La Banque du Canada soutient le tonctionnement du taux d'intérêt et d'actions négociés en bourse au Canada. sation et du reglement des operations sur contrats de sation de produits derives, qui se charge de la compenmoindre valeur, et la Corporation canadienne de compenlement pour le règlement des paiements de détail, de compensation et de réglement (SACR), utilise principanons, à titre d'exemples, le systeme automatise de puissent comporter un risque systémique. Mentionskateme financier, même si l'on ne juge pas qu'ils D'autres systèmes jouent un rôle important au sein du

Le ministre des Finances doit aussi convenit qu'une telle désignation sert les intérêts du public.

neur part.

Le taux de rendement des capitaux propres peut varier considérablement d'une entreprise à l'autre. S'il est demeuré assez soutenu chez certaines des grandes sociétés d'assurance vie, il a affiché une tendance à la baisse pour l'ensemble du secteur, chutant au second trimestre (Graphique 44). Les comparaison, une situation difficile. Au sein du groupe plutôt hétérogène qu'elles forment, par pressions intenses exercées aur les coûts par les pressions intenses exercées aur les coûts par les demandes d'indemnisation, en particulier dans le segment de l'assurance automobile, ont neutralisé, en partie du moins, l'effet des récentes hausses de primes et du ressertement des critères de souscription.

tantes compressions de personnel dans certains conte adoptées par ces firmes, y compris d'imporont été soutenus par les mesures de réduction des ment de ce ralentissement. Cependant, les protits credit sur marge, par les clients, témoigne égalepressions à la baisse. Le repli de la demande de sorte que les revenus de commissions ont subi des trimestre. Les activités de placement ont ralenti, de opérations de financement par actions au second à l'année précédente (Graphique 46) ainsi que des sions de parts de fiducies de placement par rapport ayant été appuyés par l'accroissement des émisrevenus associés à leurs services de banque d'atfaires lement institutionnelle s'en sont mieux tirées, les touchées. Les firmes ayant une clientèle principaservices aux particuliers ont été les plus durement les trois mois suivants. Les sociétés axées sur les tendance qui s'est vraisemblablement poursuivie fortement diminué au deuxième trimestre, une Les revenus tirés de la négociation d'actions ont aux sommets atteints en 2000 (Graphique 45). d'exploitation se sont inscrits en baisse par rapport Dans le secteur des valeurs mobilières, les bénéfices

La baisse des montants détenus dans les fonds communs de placement dénote aussi les inquiétudes des investisseurs à l'égard de la conjoncture actuelle. Le bilan des derniers mois se solde par des ventes nettes (Graphique 47), et certains fonds de petite taille ont été liquidés ou fusionnés.

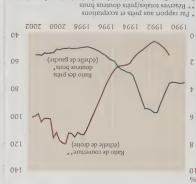
Les systèmes de paiement, de compensation et de règlement

Au cours des derniers mois, les systèmes assurant la compensation et le règlement des paiements et des autres obligations financières au Canada (Encadré 6) ont connu d'importantes mutations.

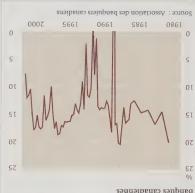
Evolution récente

En septembre 2002, la Continuous Linked Settlement Bank (CLS Bank) est entrée en activité. Cette insti-

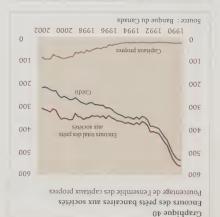
Source: Bureau du surintendant des institutions financières



Qualité de l'actif des grandes banques canadiennes Graphique 42



banques canadiennes Rendement des capitaux propres des grandes Graphique 41



valeurs mobilières. ainsi qu'aux stocks d'actions des courtiers en capital de risque et les services de banque d'affaires, qu'elles mènent dans des domaines tels que le Cette progression est associée aux opérations actifs détenue sous forme d'actions (Graphique 40). de l'augmentation tendancielle de la part de leurs important pour elles ces dernières années du fait

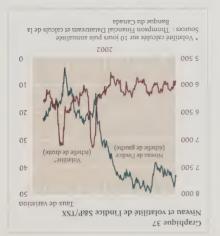
sur créances, constitution d'importantes provisions pour pertes l'aérospatiale). Plusieurs firmes ont annoncé la de la vente d'énergie, du transport aérien et de américaines de télécommunication et secteurs gations de sociétés (p. ex., entreprises nordà l'égard de leurs imposants portefeuilles d'obliles compagnies d'assurance s'exposent à des pertes contrecoups de la conjoncture actuelle. En outre, sentent une bonne part de ses revenus, ont subi les de défis. Les revenus de placements, qui repré-Il est néanmoins confronté à un certain nombre tives aux attaques terroristes du 11 septembre 2001. touché par les demandes d'indemnisation consécucapital et, dans l'ensemble, il n'a pas été durement Le secteur canadien de l'assurance est bien doté en

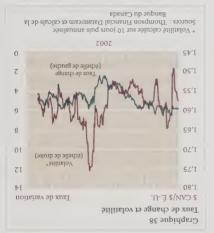
bourses canadiennes (Graphique 43). figure en comparaison d'indices plus globaux des du secteur bancaire ont fait relativement bonne patrimoine. Les cours des actions des institutions services bancaires aux particuliers et la gestion de concentrer plutôt dans des secteurs tels que les capitaux qu'elles affectent à ce type de prêts et se Elles prévoient réduire d'un tiers environ les aux entreprises au cours des prochaines années. institutions entendent restreindre l'octroi de crédit cycliques antérieurs (Graphique 42). Plusieurs beaucoup plus élevé que lors des ralentissements tion que leur offrent leurs provisions) est toujours leur ratio de couverture (c.-à-d. le degré de protecnombre de prêts douteux qu'elles ont consentis, nements récents. En dépit de l'augmentation du en capital reste globalement solide malgré les évécière qu'au début des années 1990. Leur dotation

Néanmoins, les banques canadiennes ont entamé grandes banques canadiennes à l'automne. de notation du crédit ont abaissé la cote de deux l'exercice 2002 (Graphique 41). Les agences pertes trimestrielles au deuxième semestre de affaibli, certaines institutions ayant fait état de ment des capitaux propres de ces dernières s'est à la baisse sur les profits des banques. Le rendesement des provisions ont fait naître des pressions La détérioration des conditions du crédit et l'accrois-

du crédit dans une bien meilleure situation finan-

l'actuelle période de détérioration des conditions





Source: Banque du Canada bublies par les grandes banques canadiennes Données calculées à partir des états financiers trimestriels 7007 1007 0007 0661 000 1 000 1 000.7 000 0 000 0 MALL & SD SHOULING panques canadiennes " Provision pour pertes sur creances des grandes Graphique 39

les investisseurs au sujet de la valeur qu'il convient d'attribuer aux actions dans le contexte actuel. Tant au Canada qu'à l'étranger, les reculs des matchés boursiers ont eu tendance à faire diminuer les ratios cours-bénéfices (établis sur la base des bénéfices déclarés au cours de la dernière année) vers leurs niveaux tendanciels historiques. Toutevers leurs niveaux tendanciels historiques. Toutevers leurs niveaux tendanciels historiques. Toutestin, l'évolution incertaine de la croissance des gains des sociétés, et de l'expansion économique en général, laisse présager une poursuite de la en général, laisse présager une poursuite de la en général, laisse présager une poursuite de la

Les marchés des changes

volatilité des marchés boursiers.

Le taux de change du dollar canadien ausai a reflété l'agitation qui a caractérisé les bourses et les marchés de titres à revenu fixe au cours de l'été (Graphique 38). La volatilité du cours du dollar canadien vis-à-vis du dollar américain (qui a été plutôt modeste comparativement à celle qu'ont plutôt modeste comparativement à celle qu'ont billet vert) est depuis revenue à un niveau plus normal. Le cours de notre dollar s'est généralement maintenu dans une fourchette de 0,63 à 0,64 \$ É.-U. au cours des derniers mois. Le dollar américain, qui s'était déprécié par rapport au yen américain, qui s'était déprécié par rapport au yen et à l'euro tout au long de l'été, a regagné une partie du terrain perdu, particulièrement vis-à-vis du yen du terrain perdu, particulièrement vis-à-vis du yen.

Les institutions financières

Les banques canadiennes ont réagi à la dégradation de la qualité générale de leur actif. Au second semestre de l'exercice 2002, les grandes banques ont de nouveau accru sensiblement leurs provisions pour pertes sur prêts (Graphique 39). Au total, ces provisions affichent une hausse susbtantielle par rapport à l'exercice précédent.

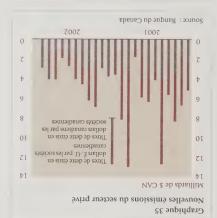
conte des actions, un prix qui est devenu pius pancaires se sont egalement ressenties du recul du devrait être relativement limitée. Les institutions aux Etats-Unis, mais l'incidence de ce facteur secteur de la production et de la vente d'energie attribuables aux perturbations que connait le sions. Les banques essuieront aussi des pertes ciable de cette somme est couverte par des provi-18 milliards de dollars, même si une part apprèvises par ces risques s elevent toujours a queique nications en butte à des difficultés. Les montants supporte à l'égard d'une industrie des télécommubancaire s'est efforce de réduire les risques qu'il de banque d'affaires leur ont fait subir. Le secteur a l'Amerique latine et des pertes que leurs activites Unis, des risques auxquels les exposent leurs credits pation au marché des prèts consortiaux aux Étatsau secteur des télécommunications, de leur particien particulier du financement qu'elles ont consenti Les problèmes qu'éprouvent les banques resultent Au Canada, les écarts entre les rendements des obligations des sociétés et ceux des obligations de sociétés et ceux des obligations de sociétés et ceux des obligations du d'État es es es es ituaient au premier semestre, bien qu'ils se soient repliés quelque peu ces demiers cement, qui se situait près des creux historiques pour beaucoup d'émetteurs bien notés, le climat économique incertain et la volatilité financière ont incité nombre d'entreprises à mettre l'accent firstie nombre d'entreprises à mettre l'accent fléchi en juillet et en soût, au moment où la volatilité culminait sur ces derniers, et bon nombre d'émetteurs ont choisi de rester hors du marchés a d'émetteurs ont choisi de rester hors du marchés à d'émetteurs ont choisi de rester hors du marchés a survenu depuis, les émissions obligataires se sont à sauvent depuis, les émissions obligataires se sont légèrement redressées (Graphique 35).

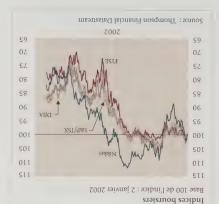
Les marchés boursiers

moitié de l'année. 15 % environ à ce qu'il était pendant la première l'indice S&P/TSX n'en reste pas moins inférieur de supérieure à la norme (Graphique 37). Au Canada, qu'ils avaient touchés, en dépit d'une volatilité l'étranger se sont redressés par rapport aux creux ment, les marchés boursiers au Canada et à de poursuite de la reprise économique. Récemdes ménages et, partant, quant aux perspectives de la confiance des consommateurs et de la dépense mêmes ont exacerbé les craintes quant à la fermeté généralisées (Graphique 36). Ces baisses ellestout dans le monde ont par la suite affiché des pertes à tel point que les marchés boursiers d'un peu partionale, amorcé en mai, s'est accéléré à la mi-juin, Le repli du cours des actions à l'échelle interna-

La volatilité observée sur les marchés financiers peut s'expliquer par l'incertitude qui règne chez

Source: Thompson Financial Datastream





Graphique 36

bien qu'ils se soient repliés quelque peu ces derniers planchers où ils se situaient au premier semestre, d'État se sont inscrits en hausse par rapport aux obligations des sociétés et ceux des obligations Au Canada, les écarts entre les rendements des long terme du secteur bancaire américain. marquée les inquiétudes concernant la santé à les récents événements n'ont pas accentué de façon entrent en ligne de compte, cela porte à croire que Capital Management). Même si d'autres facteurs l'effondrement du fonds spéculatif Long-Term (notamment à l'automne 1998, dans la foulée de avait été observé durant certaines crises précédentes variable) n'a pas augmenté, contrairement à ce qui Trésor américain et le volet fixe d'un swap fixepar l'écart de rendement entre une obligation du sont assortis par rapport aux titres d'Etat (mesurée Sud, la prime de risque dont les emprunts bancaires

^{10.} Comme aux États-Unis, la prime de risque dont les emprunts bancaires sont assortis par rapport aux obligations d'État est demeurée relativement stable au Canada.

ribàro ab aupeir Evolution des marchés financiers en matière de transfert du

Enfin, il y a création d'un titre « synthétique » garanti des swaps sur défaillance d'un emprunteur déterminé. plus liquide des produits dérivés de crédit est celui contrat. A l'heure actuelle, le marché le plus actif et le

ment des vendeurs nets (voir le graphique). de courtage et les fonds spéculatifs en sont généralecompagnies de réassurance monogammes, les maisons réduire leur exposition au risque), tandis que les nets de protection contre le risque de crédit (c.-à-d. à sociétés d'assurance ont tendance à être des acheteurs indiquer que, dans l'ensemble, les banques et les financier. Les résultats d'un sondage récent semblent l'exposition globale au risque à l'intérieur du système d'information sur l'incidence de ces activités sur Jusqu'à maintenant, cependant, on dispose de peu risque parmi les participants au système financier. pour effet de faciliter le transfert de l'exposition au Les transferts de risque de crédit ont notamment

1970 aux Etats-Unis; 3) la création, aux Etats-Unis des prèts hypothécaires à l'habitation dans les années tion) de portefeuilles de prêts en vue du financement prêt, sans même en informer l'emprunteur. sans transférer l'actif sous-jacent ou, dans le cas d'un vent être utilisés pour transférer un risque de crédit titres synthétiques et les swaps sur défaillance peument d'un portefeuille de rendement supérieur. Ces sur défaillance pour reproduire le risque et le rendede titres de dette de qualité est combiné à des swaps par des créances lorsqu'un portefeuille sous-jacent

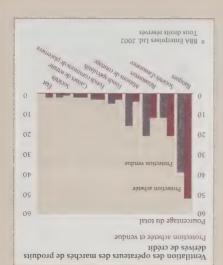
1960; 2) le regroupement et la vente (c.-à-d. la titrisaprêts bancaires sur le marché primaire dans les années fert du risque de crédit ont été: 1) la syndication de Les grands jalons de l'évolution du marché du transtions dont les prèts sont inscrits à l'actif. une source de financement parallèle pour les institucomme la titrisation, peuvent également représenter Certaines techniques de transfert du risque de crédit, faisant l'acquisition de risques), soit en la réduisant. en augmentant leur exposition au risque (c.-à-d. en peuvent modifier leur profil de risque financier, soit tions financières, les entreprises et les investisseurs truments de transfert du risque de crédit, les institudes titres garantis par des créances. Grâce aux insloppement des marchés des swaps sur défaillance et blement l'attention depuis peu en raison du dévesi elles ne sont pas nouvelles, retiennent considéra-Les techniques de transfert du risque de crédit, même

d'autres activités. susceptibles d'être regroupés et vendus pour financer considèrent plutôt ces actifs comme des instruments créances sur carte de crédit. De plus en plus, elles des actifs comme les prêts hypothècaires ou les plus nécessairement à conserver jusqu'à l'échéance commercial. Les institutions émettrices ne s'attendent carte de crédit, les prêts automobiles et le papier étendu à plusieurs types d'actif, dont les créances sur vehicles) pour créer des titres adossés à des actifs s'est sation et aux structures d'accueil (special-purpose Au cours des dernières années, le recours à la titri-

également, d'un marché secondaire des prêts bancaires

dans les années 1980.

la cote de crédit) se produsent pendant la durée du (tels qu'un défaut de paiement ou une réduction de brime, si un ou plusieurs incidents de crédit prècis à l'autre, en échange d'une commission ou d'une une des contreparties convient de verser un paiement trouvent protégées. Dans un swap sur détaillance, ture d'accueil, de sorte que les tranches prioritaires se anpordonnée supporte les perres initiales de la structent deux ou plusieurs tranches de titres. La tranche et les structures d'accueil correspondantes compordes obligations de sociétés ou des prêts aux entreprises, premiers, les actifs sous-jacents sont généralement famille des titres adossés à des actifs. Dans le cas des Les titres garantis par des créances font partie de la



à la baisse sur les bénéfices de cette industrie. en provenance du Canada a accentué les pressions de droits d'importation élevés sur le bois d'œuvre milieu de l'année. L'imposition par les Etats-Unis d'œuvre ont chuté considérablement depuis le sont encore très déprimés, et les cours du bois

très bas niveau des prix du porc. de la sécheresse qui a sévi dans les Prairies et du connaissent actuellement des difficultés en raison nombre de producteurs céréaliers et d'éleveurs s'est aussi détériorée. En particulier, un grand La situation financière du secteur agricole canadien

Les marchés financiers Le système financier

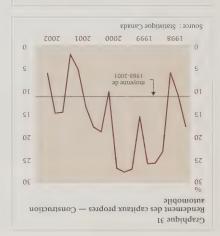
donnent à penser qu'elle est en train de s'atténuer. les marchés, mais les récents indicateurs financiers le risque continue d'avoir une forte incidence sur gnement de nature économique. L'aversion pour avec une nervosité accrue à tout nouveau renseiau Canada qu'ailleurs dans le monde, ont réagi Dans ce climat d'incertitude, les investisseurs, tant changeantes quant aux perspectives économiques. de fortes tensions géopolitiques et les perceptions nance de certaines grandes entreprises, la présence douteuses en matière de comptabilité et de gouverfacteurs tels que les révélations sur les pratiques moyenne au cours de l'été, en raison de plusieurs ont connu un niveau de volatilité supérieur à la nationale. Les places financières du monde entier événements survenus sur la scène financière inter-Les marchés canadiens ont été influencés par les

comme on l'espérait dans les circonstances. ments semblent s'être comportés en grande partie nouveauté relative de certains d'entre eux, ces instrudement retenu l'attention (Encadré 5). Malgré la crédit, dont l'évolution demeure rapide, ont granles marchés des produits de transfert du risque de Compte tenu du niveau élevé des pertes financières,

Les marchés de titres à revenu fixe

est intéressant de noter que, chez nos voisins du ment paraisse s'être atténué ces derniers temps. Il par le secteur privé ou l'Etat, quoique ce mouveles actifs de meilleure qualité, qu'ils soient émis marchés du crédit indique un déplacement vers trimestres (Graphique 33). L'évolution des près des creux historiques aux troisième et quatrième turbulence accrue, ont vu leur rendement tomber de « placement refuge » pendant les périodes de américain, qui bénéficient souvent de leur statut de titres à revenu fixe. Les obligations du Trésor ont également eu un effet notable sur les marchés Les événements survenus sur la scène internationale

61





Graphique 32



Encadré 4

L'évolution récente du secteur des télécommunications au Canada

été à l'origine de bon nombre des scandales comptables mis au jour récemment. Résultat : l'accès aux marchés de capitaux a été restreint, les dépenses d'inveatissement se sont fortement ralenties et davantage de sociétés de télécommunication ont entamé des procédures de faillite. Ces événements ont porté un dur coup aux fabricants canadiens de matériel de télécommunication, qui ont été forcés de réduire de façon appréciable leurs niveaux d'activité et d'emploi (Graphique I). Malgré ces rajuste-

Ces événements ont porté un dur coup aux fabricants canadiens de matériel de télécommunication, qui ont été forcés de réduire de façon appréciable leurs niveaux d'activité et d'emploi (Graphique I). Malgré ces rajustements, la plupart d'entre eux continuent d'essuyer des ments, la plupart d'entre eux continuent d'essuyer des observateurs, une augmentation marquée des dépenses d'investissement dans le secteur mondial des télécommunications n'aura pas lieu avant 2004, ce qui donne à penser que l'industrie de la fabrication de matériel de rélécommunication au Canada pourrait ne pas renouer sect a rentabilité avant un certain temps encorer

Pour leur part, les entreprises canadiennes de services de télécommunication ont dû faire face à bon nombre des problèmes qui ont touché leurs homologues à l'étranger. Après avoir nettement accru leurs dépenses d'investissement financées par voie d'emprunt en 2000 et en 2001, elles ont été confrontées à une augmentation revenus est bien en deçà des attentes, et les profits sont revenus est bien en deçà des attentes, et les profits sont revenus est bien en deçà des attentes, et les profits sont revenus est bien en deçà des attentes, et les profits sont inventain nombre de fournisseura de services de communication sans fil éprouvent d'ailleurs de très sérieuses difficultés financières. En outre, à la suite de la révision à la baisse des cotes de crédit d'une bonne part des entreprises du secteur, la plupart des grosses sociétée ont prises du secteur, la plupart des grosses sociétée ont prises du secteur, la plupart des grosses sociétée ont prises du secteur, la plupart des grosses sociétée ont prises du secteur, la plupart des grosses sociétée ont prises du secteur, la plupart des grosses sociétées ont annoncé une restructuration majeure de leurs opérations annoncé une restructuration majeure de leurs opérations

ainsi que des mesures visant à réduire leur endettement.

Le secteur des télécommunications au Canada a enregistré une très forte croissance au cours de la seconde moitié des années 1990, à la faveur d'une demande nourrie par le fléchissement marqué des prix relatifs et par l'expansion robuste des marchés d'exportations s'est dernier, cependant, la demande d'exportations s'est effondrée et la rentabilité des entreprises a chuté.

Il convient d'analyser l'évolution récente du secteur des télécommunications au Canada dans un contexte international. La commercialisation d'Internet et son adoption en tant que produit grand public au cours de la non en tant que produit grand public au cours de la mentation du marché téléphonique local aux États-Unis, ont contribué à faire miroiter des perspectives de croissance spectaculaires à l'échelle mondiale. Dans tous les segments du secteur mondial des télécommunications, les entrepreprises ont acctu considérablement leurs dépenses d'investissement durant cette période, pair dépense d'investissement durant cette période, principalement dans le but de créer de nouveaux principalement dans le but de créer de nouveaux

réseaux de communication nationaux et internationaux s'appuyant sur les nouvelles technologies de la fibre optique. Cette hausse a été financée en grande partie par des émissions de titres.

Si la progression de la demande était soutenue à la fin des années 2000, elle est des années 2000, elle est demeurée bien en deçà des attentes et du tythme d'expansion des capacités de production. En raison de l'accumulation de capacités excédentaires considérables, les prix ont fléchi de façon marquée. Les taux de rentablifié ont dégringolé et certaines entreprises de télécommication ont du déclarer faillite. D'autres firmes ont en rication ont du déclarer faillite. D'autres firmes ont eu recours à des pratiques de comprabilité douteuses pour recours à des pratiques de comprabilité douteuses pour recours à des pratiques de compabilité douteuses pour recours à des retrains apparemment à la hausse, ce qui a afficher des revenus apparemment à la hausse, ce qui a afficher des revenus apparemment à la hausse, ce qui a





exploitation et leurs investissements. que le recours aux emprunts pour financer leur

de BBB au cours des derniers mois. prise n'a vu sa cote de crédit abaissée au-dessous rable. En revanche, aucune nouvelle grande entrepar les agences de notation est toujours considéprises dont les perspectives sont jugées négatives toute l'année (Graphique 30), et le nombre d'entrede cote aux hausses de cote est demeuré élevé bénéficiaires (Graphique 29). Le ratio des baisses se stabiliser, grâce à une amélioration des marges la qualité du crédit des entreprises paraît en voie de Après s'être détériorée plusieurs trimestres d'affilée,

Secteurs industriels

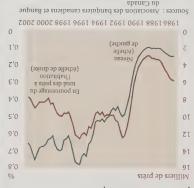
matières premières non énergétiques. des industries de pointe et des producteurs de transports aérien et routier, ainsi que la plupart les secteurs de la construction automobile et des la deuxième moitié de 2001. Signalons entre autres proie à des difficultés financières, surtout durant sentant environ 15 % du PIB total) ont été en plan financier, certains secteurs d'activité (reprécières se trouvent en assez bonne posture sur le Alors que, dans l'ensemble, les sociétés non finan-

et de la production de produits métalliques. dans les secteurs des transports aérien et routier la construction automobile (Graphique 31) et Des gains ont été enregistrés dans le secteur de financière s'est donc améliorée quelque peu. tries financièrement vulnérables. Leur situation nettement intensifiée dans la majorité des indusl'économie canadienne en 2002, l'activité s'est Cependant, à la faveur de la reprise qu'a connue

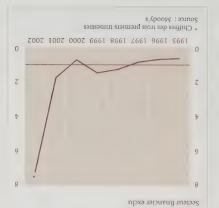
n'y ait pas de reprise importante avant 2004. des observateurs s'attendent maintenant à ce qu'il encore davantage ces derniers mois, et la plupart cation de matériel de télécommunication a ralenti (Encadré 4). L'activité dans le secteur de la fabrivelle restructuration majeure de leurs activités ce secteur ont été forcées de procéder à une noucommunication9, et beaucoup d'entreprises de Graphique 32) et de firmes de services de téléfabricants de matériel de télécommunication rentabilité restent très faibles pour nombre de mises à mal financièrement. Ainsi, les niveaux de dégradées malgré tout dans d'autres industries Les perspectives financières à court terme se sont

grand nombre d'entreprises forestières. Les prix terme demeurent peu encourageantes pour un Par ailleurs, les perspectives financières à court

Milliers de prêts paiement de 3 mois ou plus Prêts hypothécaires à l'habitation avec arriérés de Graphique 28







Ratio des baisses de cote aux hausses de cote des

sociétés émettrices

Graphique 30

11

munications sans fil et les câblodistributeurs. les compagnies de téléphone, les entreprises de télécom-Le secteur des services de télécommunication englobe

Kallo delle des Dette des particuliers Graphique 26 Source: Le Conference Board du Canada 7007 1007 8661 COL 001 OTT OII 130 Base 100 de l'indice: 1991

conices: cianstidue Canada et koyai Lerage Comgée à l'aide de l'IPC global

Taux de variation en glissement annuel

Evolution du prix réel des maisons*

8861

9661

(échelle de droite)

dette des ménages* Katio du service de la

(échelle de gauche)

menages/actit total

0

responded 27

0861

Source: Statistique Canada * Exclut le remboursement du principal.

198₫

Confiance des consommateurs canadiens Graphique 25

gier l'utilisation de leurs propres liquidités plutot niveau". Les sociétés ont donc continué de privilé-(une mesure de l'incertitude) a atteint un haut pour investir dans l'agrandissement de leurs usines sachant pas s'il s'agissait ou non d'un bon moment effet, la proportion de grandes entreprises ne particulier chez les plus grandes d'entre elles. En effritée de façon notable au troisième trimestre, en ciers, la confiance des sociétés non financières s'est Loutefois, devant la volatilite des marches finans'est aussi redressée au premier semestre de 2002. La situation financière du secteur des entreprises

cyclique de la croissance économique (Graphique 28). hypothécaires, en dépit du récent ralentissement chuté en pourcentage de l'encours total des prêts à peu près inchangés en chittres absolus, et ils ont les prèts hypothècaires à l'habitation sont demeurès cours boursiers (Graphique 27). Les arrières sur partie les pertes provoquées par la diminution des poune tenue des prix des maisons a compense en le tiers du patrimoine des ménages au Canada, la Comme les biens immobiliers constituent environ

carres. qu crédit à la consommation et des taux hypothèen conts, consécutivement au repli passé des taux maintenu à de bas niveaux tout au long du cycle Le coût du service de la dette des ménages s'est légèrement ces dernières années (Graphique 26). de leur ratio d'endettement, qui n'a augmenté que cependant permis aux ménages de limiter la montée personnel disponible. La hausse de leurs avoirs a senter maintenant environ 110 % du revenu

s'est stabilisé depuis quelques années pour reprémarquée au cours de la dernière décennie, mais il L'endettement des particuliers s'est accru de taçon

depuis le milieu de l'année (Graphique 25). mateurs reste assez élevée malgré un léger recul progression de l'emploi, la confiance des consomrelativement saine en 2002. Soutenue par la vive La situation financière des ménages est demeurée

Secteurs des ménages et des entreprises

bilité du climat géopolitique. méthodes de gouvernance des sociétés et l'instatitude liée aux préoccupations que soulèvent les raient aussi se ressentir d'une aggravation de l'incer-Les dépenses des ménages et des entreprises pourpar le fait même, celles des exportations canadiennes. (par rapport aux projections du début de l'été) et, les perspectives à court terme de l'économie mondiale (décrite dans les sections précédentes) a assombri situation économique, financière et géopolitique

Certaines grandes banques américaines plus fortement engagées dans le secteur des services de banque d'investissement s'en sont moins bien tirées. L'activité a êté au ralenti dans ce secteur. Les revenus ont baisaé, et, dans certains cas, de fortes compressions ont été effectuées dans le personnel. Les cotes de crédit de plusieurs grandes institutions ont été réduites. Un risque difficile à évaluer est la mesure dans laquelle les entreprises financières sont susceptibles de faire l'objet de poursuites et d'enquêtes aux États-Unis dans la foulée des récentes malversations financières et comptables de certaines

A l'image de ce qui s'est produit dans leur industrie des à l'échelle mondiale, la situation financière des Compagnies d'assurance s'est dégradée aux États-Unis. Le recul des revenus de placement et la hausse des paiements d'indemnités ont fait une brèche sérieuse dans les bénéfices. Les compagnies d'assurance multirisque ont été les plus durement touchées, et l'on estime que certaines des plus grandes entreprises du secteur n'ont pas de réserves suffisantes pour éponger les pertes éventuelles. Cela signifie que certains assureurs devront non seulement majorer leurs primes mais aussi prendre des mesures pour accroître leurs réserves.

L'évolution de la conjoncture au Canada

Parmi les facteurs internes qui ont une incidence importante sur l'évolution du système financier canadien, mentionnons la conjoncture économique du pays, la situation financière des ménages et des entreprises et l'évolution des différents secteurs d'activité (p. ex., celui des télécommunications).

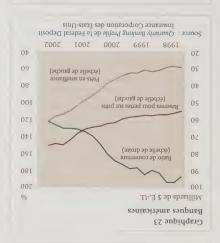
L'économie canadienne

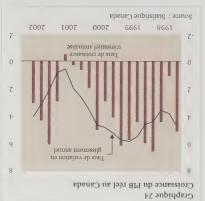
Le rythme d'expansion de l'économie canadienne a été robuste au cours des trois premiers trimestres de 2002 (Graphique 24)⁷. La progression des dépendes des des mérages a été assex vigoureuse. De plus, la reprise de l'accumulation des stocks, la hausse prononcée des exportations et la relance des investirs pernoncée des exportations et la relance des investirs acmontés des entreprises en machines et matériel ont aidé à soutenir l'expansion durant cette période. Les prévisionnistes s'attendent à ce que la croissance de l'économie canadienne excède celle des autres pays du G7 à la fois en 2002 et en 2003, autres pays du G7 à la fois en 2002 et en 2003.

Toutefois, la conjoncture actuelle est empreinte d'un certain nombre d'incertitudes. L'évolution de la

Rapport sur la politique monétaire, qui paraît au printemps





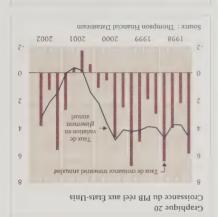


et à l'automne.

Tream nombre d'interprétation des tendances

La Banque publie son interprétation des tendances
économiques observées à l'étranger et au Canada dans le





respirique 21



d'entre elles ont été abaissées. durant cette période, et les cotes de crédit de certaines s'est aussi ressenti de l'évolution de la situation des grandes compagnies de réassurance européennes (Graphique 19). Le niveau des capitaux propres tielle de la capitalisation boursière du secteur financière, comme en fait foi la baisse substandes indemnités, ces pertes ont ébranlé leur solidité Conjuguées à des paiements plus élevés au titre feuilles d'obligations) ont-elles été considérables. ces placements (s'ajoutant à celles sur leurs portetante de leur actif en actions. Aussi leurs pertes sur dance à placer une proportion relativement imporles compagnies d'assurance européennes ont tencollectivement, elles présentent des points torts, de la baisse des cours boursiers. Même si, prises été soumis à une pression accrue, en partie à cause Le secteur de l'assurance en Europe a également

Les États-Unis

La croissance du PIB réel aux États-Unis s'est redressée au troisième trimestre de cette année (Graphique 20). L'érosion récente de la confiance des entreprises et des consommateurs ainsi que le ralentissement de la production manufacturière ont néanmoins contribué à nourrir l'incertitude quant à la persistance de la reprise actuelle.

La conjoncture économique demeure difficile dans un tel contexte. Le rythme auquel se succèdent les déclassements reste relativement élevé parmi les entreprises américaines (Ford et General Motors finces des sont récemment ajoutées à la liste), et les bénéfices des sociétés sont toujours déprimés⁶. Par fromte, l'endettement global des entreprises et les paiements d'intérêts nets par rapport aux flux de trésoreire sont redescendus de leurs récents sommets (Craphique 21).

Malgré le nombre élevé de défauts de paiement dans le secteur des entreprises et la détérioration continue de la qualité des prêts consortiaux (Craphique 22), les banques américaines ont réussi à maintenir une bonne rentabilité. Les banques commerciales ont engrangé des bénéfices de 68,6 milliards de dollars É.-U. durant les trois premiers trimestres, ce qui représente une hausse de plus de 10 % par rapport à la période corresde plus de 2001. Les prêts non productifs ont continué de s'actroître, mais, dans l'ensemble, le ratio de couverture des prêts douteux par les réserves est demeuré bien au-dessus de 100 % réserves est demeuré bien au-dessus de 100 %

D'après Standard & Poor's, 157 entreprises américaines ont vu leur dette déclassée au troisième trimestre, alors que seulement 40 ont bénéficié d'un relèvement de leur cote de crédit.

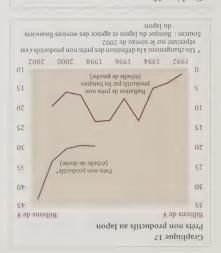
Le Japon et l'Europe

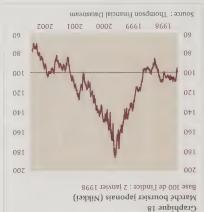
Au Japon, les perspectives d'expansion de la demande intérieure à court terme demeurent telativement ternes, en raison notamment du bas niveau de la confiance des consommateurs et de la persistance de capacités excédentaires. La mauvaise tenue de l'économie depuis le début des années 1990 est liée aux problèmes endémiques du secreur financier nippon. Les banques japonaises ont radié quelque 90 billions de yens (environ productifs au cours de la demière décennie. Malgré tout, les prêts douteux occupent encore une large tout, les prêts douteux occupent encore une large place dans leur bilan (Graphique I7).

cette mesure est encore incertaine. à compter de la fin novembre. L'incidence qu'aura banques nippones à hauteur de 2 billions de yens qu'elle commencerait à acheter des actions aux nuer ce risque, la Banque du Japon a annonce un important facteur de déstabilisation. Pour attéfeuilles boursiers des banques est considéré comme marchandes, le risque de marché lie aux portenier à une comptabilité fondée sur les valeurs siers (Graphique 18). Depuis le passage l'an der-- se sont évaporés avec le repli des cours bourlesquels leur servaient jadis de réserves financières non réalisés sur leurs porteteuilles d'actions médiation sur leurs prêts et le fait que les gains sein des banques par les faibles marges d'interport souligne en outre les problèmes engendrés au tifs issus de la restructuration d'entreprises. Le raptient à l'apparition de nouveaux prêts non producle niveau toujours élevé des créances irrécouvrables Selon un rapport préparé par la Banque du Japon,

En dépit des efforts déployés dans le passé, le niveau général et la qualité des capitaux propres des principales banques du Japon soutiennent mal la comparaison avec ceux de leurs homologues à l'étranger. L'adoption de mesures visant à soutenit le secteur financier a été entravée par l'absence de consensus au sein du pays, quoique le gouvernement ait récemment annoncé une série d'initiatives visant à réduire le volume des prêts douteux dans le système bancaire.

Le secteur bancaire européen a amorcé le plus récent cycle de crédir en meilleure posture qu'au début de la décennie précédente. Toutefois, le ralentissement de la croissance économique et la détéritoration de la qualité du crédit ont intensifié la pression sur les banques. Cela est particulièrement vasi en Allemagne, où la rentabilité du secteur bancaire avait été comparativement faible. Plubancis grandes banques européennes ont vu leur cote de crédit diminuer ces derniers mois, et les cote de crédit diminuer ces derniers mois, et les marges d'intermédiation se sont élanjes.





Encadre 3

Evolution économique et financière en Amérique latine

connaître une croissance modeste cette année. Les économies mexicaine et chilienne devraient

faveur du redressement des plus importants marchés modeste reprise de l'activité au Brésil et au Mexique, à la sont l'atteinte du creux de la récession en Argentine et la Les principaux facteurs laissant présager cette embellie cette année à 2,3 % l'an prochain (Graphique 2). redémarrera en Amérique latine, pour passer de -0,6 % De l'avis général des prévisionnistes, la croissance

Deux grandes inconnues planent sur les perspectives d'exportation de ces pays.

nouveau gouvernement du Brésil de restaurer une ment aux Etats-Unis, et la seconde, la capacité du de la reprise dans les pays industrialisés, particulièreen Amérique latine. La première concerne l'ampleur

partenaires commerciaux de la région (Argenune, Brésil finiraient par se répercuter sur ses principaux son pays. Si elles devaient persister, les difficultés du confiance durable et de réduire la vulnérabilité de

Uruguay et Paraguay).

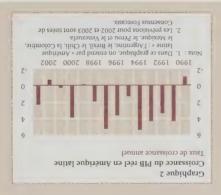
diennes à accroître leurs provisions pour pertes sur nombre des facteurs qui ont obligé les banques canamoins, les risques liés à l'Amérique latine sont au les cours mondiaux des produits de base. Néann'aurait probablement qu'une faible incidence sur velle dégradation des conditions de la demande structure de ses échanges commerciaux, toute noumodeste de l'économie de l'Amérique latine et la plus saines de la région. En outre, vu la taille assez qui comptent actuellement parmi les économies les Le Canada traite surtout avec le Mexique et le Chili, Canada et l'Amérique latine sont relativement limités. Les liens économiques et financiers directs entre le

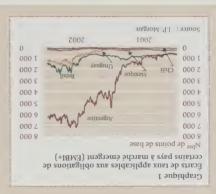
prets cette annee.

l'Uruguay s'est replié de près de 8 %. premier semestre de 2001, tandis que le PIB de durant la première moitié de 2002, par rapport au L'économie brésilienne a affiché une croissance nulle inquiétudes quant à la viabilité du système bancaire. Uruguay, les conditions financières se ressentent des la volatilité des marchés financiers, tandis qu'en économique du nouveau gouvernement contribue à ment. Au Brésil, l'incertitude entourant le programme le Brésil et l'Uruguay demeurent vulnérables égaleles imposants programmes d'aide financière du FMI, ment à la période correspondante de 2001. Malgré de 16 % au premier semestre de 2002, comparativen'est pas encore résolue et a fait reculer la production forte contraction. En Argentine, la crise financière région, le PIB réel de certains États enregistrant une économique s'est aussi nettement ralentie dans cette écarts liés aux obligations (Graphique 1). L'activité cette année, comme en témoigne l'élargissement des conditions de leurs marchés financiers se détériorer Bon nombre de pays d'Amérique latine ont vu les

déclin des investissements. connu la croissance de l'activité, parallèlement au financiers dans ces pays et au ralentissement qu'a et en Colombie a contribué à la volatilité des marchés Le climat politique incertain au Venezuela, en Equateur

des prix du cuivre et niveau élevé des cours du pétrole). termes de l'échange dans le cas du Chili (faiblesse aux Etats-Unis et au choc négatif qu'ont subi les tient notamment à la reprise hésitante de l'activité d'Amérique latine. L'agitation sur ces marchés bien moindres que dans les autres économies ont connu certaines turbulences, celles-ci ont été Si les secteurs financiers du Mexique et du Chili





et, dans certains cas, pourrait même être renversée. au recul du prix des actions, elle finira par se ralentir l'érosion du patrimoine des ménages consécutive sion des prix ait permis de compenser en partie mesure, aux Etats-Unis). Bien que cette progres-Australie, au Royaume-Uni et, dans une moindre bilier résidentiel ont grimpé rapidement (p. ex., en Dans certains pays étrangers, les prix de l'immo-

prix sont restées modestes par rapport aux niveaux grande volatilité des cours du pétrole, les hausses de Même si ces inquiétudes ont provoqué une plus sibilité d'une action militaire dans le golfe Persique. notamment les tensions au Proche-Orient et la postique ont aussi ajouté à l'incertitude. Mentionnons Les préoccupations que suscite le climat géopoli-

enregistrés au début de l'année (Graphique 15).

Les marchés émergents

que la situation soit moins reluisante en Amérique emprunts ont peu augmenté dans la région. Bien blesse. Les écarts de taux d'intérêt applicables aux l'on ait observé récemment quelques signes de faigents d'Asie est demeurée assez robuste, quoique La croissance économique dans les marchés émer-

dette souveraine au début de janvier, est toujours L'Argentine, qui a cessé d'assurer le service de sa des investisseurs pour le risque. faveur d'une atténuation apparente de l'aversion généralement raffermis ces derniers temps, à la d'actions dans les économies émergentes se sont latine (Encadré 3), les marchés d'obligations et

auprès de la Banque mondiale. pris du retard dans le service de sa dette contractée programme financier. En novembre, l'Argentine a de s'entendre sur l'établissement d'un nouveau monétaire international ont été incapables jusqu'ici et financier. Le gouvernement argentin et le Fonds aux prises avec des problèmes d'ordre économique

bien qu'il y ait eu amélioration récemment La situation financière est particulièrement instable

(Graphique 16). détérioration des indicateurs financiers brésiliens, ment. Cette instabilité trouve son écho dans la forte programme économique du nouveau gouverneau Brésil, à cause de l'incertitude qui entoure le

Mexique (Tableau 1). en Amérique latine se concentrent largement au dans la région. Les prêts des banques canadiennes n'a pratiquement pas été touché par les événements renforcé le cadre de conduite de la politique publique, des pressions financières, le Mexique, qui avait ont également été confrontés à une accentuation Même si quelques petits pays d'Amérique latine

Source: Banque du Canada 91 81 97 97 87 87 90 32 to E \$ E.-U./baril Cours du pétrole brut

Graphique 15





CP!l! 988 4 276 b **AupixaM** 22 241 59 17 200112 200272 (\$ ab enoillim na) anitol canadiennes sur certains pays d'Amérique Total des créances des banques [apjean]

- Comprend les créances locales des filiales.
- Quilmes par la Banque Scotia (au troisième trimestre Ne tient pas compte de la vente de la Scotiabank

96

855

680 7

29₹ Z

805

£67

4977

864 b

de 2002).

Uruguay

Perou

lizeria

Venezuela

Argentine

Source: Banque du Canada

Encadré 2

Les mesures prises au Canada sur les plans de la réglementation et des normes comptables

normalisation en vérification et certification, qui encadrera l'établissement des normes en la matière.

Normes comptables

Les énergies se mobilisent aussi autout de certaines questions ressortissant au domaine comptable. L'ICCA a ainsi proposé de nouvelles directives concernant le fainsi proposé de nouvelles directives concernant le financiers. Pour sa part, la comptabilisation des options d'achat d'actions soulève beaucoup de controverses, à l'échelle tant internationale que nationale. Au Canada, le Conseil de surveillance des normes comptables a pris publiquement position pour l'eur intégration dans les dépenses des sociétés. Plus récemment, le Conseil des normes comptables a pris publiquement position pour l'eur un canada dans les dépenses des sociétés annoncé du'il préparerait des propositions en ce sens. De fait, un certain nombre de sociétés canadiennes se sont déjà engagées à comptabiliser ces options comme des dépenses dans leurs états financiers.

Gouvernance des entreprises

En partie sur l'ordre des organismes de réglementation du commerce des valeurs mobilières, les bourses se sont penchées sur les exigences en matière de gouvernance qu'elles imposent aux sociétés cotées. La bourse de Toronto a par exemple annoncé des changements relatifs à la composition des conseils d'administration des sociétés inscrites à sa cote. Elle s'est aussi prononcée en faveur de la certification, par les chefs de direction, de l'intégrité de l'information financière que divulgue leur entreprise.

nu nouveau cadre de présentation des rapports de Finalement, en novembre, ITICCA a rendu public règlements sur le commerce des valeurs mobilières. entreprises ou personnes qui contreviendraient aux ment proposé de sanctionner plus sévèrement les organismes de reglementation provinciaux ont recemchez les principaux intéressés. Par ailleurs, certains blème, mais ceux-ci ne font pas encore l'unanimité de principes directeurs destinés à remédier au proen valeurs mobilières a présenté un nouvel ensemble pays. En avril, l'Association canadienne des courtiers ce dossier avec les grandes maisons de courtage du mentation provinciaux ont commence à s'attaquer à une question litigieuse. Des organismes de régleoffrent une vaste gamme de services financiers sont res coutlits q'intérêts possibles dans les sociétés qui

gestion de societes.

des initiatives prises récemment au pays. dien. Nous passons en revue ci-après quelques-unes convensient peut-être pas toutes au contexte canaque les nouvelles règles instaurées aux États-Unis ne dence était de mise, donnant pour exemple le fait et des bourses ont cependant fait valoir que la pruadopter, des autorités de réglementation provinciales bien peu viable. S'interrogeant sur les réformes à ussents, le statu quo apparaît comme une option talement, dans le climat actuel de défiance des invesdécoulant de la loi Sarbanes-Oxley¹. Plus fondamendoivent désormais se plier aux nouvelles mesures qui sont inscrites à la cote de bourses américaines émanant de l'étranger. Par exemple, celles d'entre elles diennes sont directement touchées par des initiatives comptable. Dans certains cas, des entreprises canales organismes de réglementation et la profession tions au pays, notamment pour les pouvoirs publics, nationale ont soulevé un certain nombre de ques-Les événements qui se sont produits sur la scène inter-

Normes de vérification

nouvel organisme, le Conseil de surveillance de la Unis. LICCA a aussi annoncé la mise en place d'un Securities and Exchange Commission aux Etatsnationales, ainsi que des nouvelles exigences de la de vérification. Ces principes s'inspirent de règles interpour évaluer et renforcer l'indépendance des cabinets ITCCA a proposé de nouveaux principes directeurs respecteront pas les normes imposées. En septembre, CCRC aura le pouvoir de sanctionner ceux qui ne qualité à l'égard des cabinets de vérification. Le ficateurs et de nouvelles exigences de contrôle de la sociétés ouvertes au public, l'indépendance des vériun resserrement de l'inspection des vérificateurs de lera l'application de nouvelles règles qui impliquent sur la reddition de comptes (CCRC). Celui-ci surveilorganisme de surveillance appelé Conseil canadien comptables agréés (ICCA), de la création d'un nouvel institutions financières et l'Institut canadien des en valeurs mobilières, le Bureau du surintendant des est peut-être l'annonce, par les Autorités canadiennes Le changement le plus notable à ce jour au Canada

Bien que relativement peu de sociétés canadiennes ouvertes au public soient concernées, leur valeur globale représente environ la moité de la capitalisation boursière des entreprises canadiennes. Le débat se poursuit pour déterminer si les sociétés canadiennes et leurs vérificateurs seront exemptés de certaines oblisemes découlant des nouvelles règles américaines.

lance concernés ainsi que pour les sociétés financières et non financières (voir l'Encadré 2). Les imitiatives visant à accroître la transparence financière, afin de permettre aux investisseurs de mieux évaluer les risques ainsi que la santé financière d'une entreprise, seront certes profitables à tous, mais il importera de suivre de près l'évolution de la situation pour éviter que les modifications d'ordre réglementaire ou autre n'aient des effets non désirés.

Le contexte macrofinancier

L'évolution de la conjoncture internationale

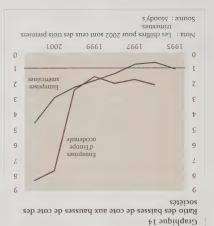
Au cours des six derniers mois, la conjoncture internationale a été marquée par une accentuation de l'incertitude et des révisions à la baisse des estimations de la vigueur de la reprise mondiale. Après s'être considérablement raffermies à la suite d'une remontée aussi rapide qu'inattendue durant la première moitié de l'année, les projections de croissance dans les économies industrialisées pour croissance dans les économies industrialisées pour croissance dans les économies industrialisées pour durant l'été (Graphique 13).

Plusieurs facteurs ont contribué à faire reculer les autres des prévisionnistes. Signalons entre autres le ralentissement généralement imprévu de la croissance de l'économie américaine au deuxième trimestre, l'incertitude engendrée par les révélations sur les pratiques douteuses de comprabilité et de gouvernance dans les entreprises (principate de gouvernance dans les entreprises (principatement américaines) et le repli des marchés boursiers à l'échelle de la planète.

revenus de placement⁵. d'indemnisation et à une diminution de leurs par le monde à un accroissement des demandes d'assurance. Ces dernières ont été confrontées de déclassements, en particulier les compagnies tions financières n'ont pas échappé non plus aux financières à l'échelle internationale, les institumunications. Par suite de la montée des tensions déclassée appartiennent au secteur des télécomment importante des sociétés dont la dette a été au troisième trimestre. Une proportion relativeen Europe (Graphique 14), laquelle s'est poursuivie cote de crédit aux hausses de cote aux États-Unis et témoigne l'augmentation du ratio des baisses de financières pour les entreprises — comme en Cette évolution s'est produite sur fond de tensions



Source: Consensus Economics



Standard & Poor's estime à environ 200 milliards de dollars américains la diminution nette que les capitaux propres dans le secteur mondial de l'assurance et de la réassurance ont accusée ces dernières années.

Encadré 1

Principaux organismes concernés

Commission (Etats-Unis) SEC Securities and Exchange Oversight Board (Etats-Unis) Public Company Accounting PCAOB commissions de valeurs mobilières OICA Organisation internationale des de Développement Economiques OCDE Organisation de Coopération et agrees ADDI institut canadien des comptables FSE Forum sur la stabilité financière Board (Etats-Unis) BSA-Financial Accounting Standards comptables **BSAI** Conseil international des normes et certification (Canada) normalisation en vérification Conseil de surveillance de la (Canada) normalisation comptable CZNC Conseil de surveillance de la (Canada) CNC Conseil des normes comptables de comptes CCRC Conseil canadien sur la reddition institutions financières (Canada) RSIF Bureau du surintendant des XSI Bourse de Toronto valeurs mobilières MVDA Autorités canadiennes en des contrôleurs d'assurances ADIA Association internationale courtiers en valeurs mobilières **MAVODDA** Association canadienne des

avait été gravement ébranlée a précipité les initiatives prises par les organismes publics et privés pour étayer la confiance à l'égard des pratiques de comptabilité et de gouvernance des sociétés. Il était pressant d'agir, d'autant que d'autres facteurs contribuaient déjà à actroître l'aversion des investisseurs pour le risque.

L'étendue des efforts déployés à ce chapitre sur le plan international a été remarquable. Aux États-Unis, où la plupart des cas de malversations sont d'abord apparus, le gouvernement a adopté la loi sarbanes-Oxley (promulguée le 30 juillet), qui introduit un train de réformes destinées à améliorer la gouvernance des entreprises et à restaurer la confiance à l'égard des entreprises et à restaurer la prévoit la création d'un nouvel organe, le Public Company Accounting Oversight Board, chargé de surveiller la profession comptable aux États-Unis. D'autres organismes ont aussi un rôle à jouer dans ce domaine (voir l'Encadré 1).

Les organismes de réglementation du commerce des valeurs mobilières, les bourses et les pouvoirs publics ont aussi passé en revue une vaste gamme d'activités commerciales sous l'angle de l'influence que celles-ci peuvent avoir sur la confiance des investissentes. Par exemple, la combinaison dans une même société des services de banque d'investissement et d'analyse des titres et des services de placement d'actions auprès des clients dans le cadre ment d'actions auprès des clients dans le cadre d'introductions en bourse fait l'objet d'un examen attentif en raison de situations apparentes de constitut d'intérêts.

tabilité des sociétés a reçu l'appui d'organismes reexamen des praudues de gouvernance et de compsurveillance des cadinets de verification. Ce vaste ciete des entreprises ainsi que l'independance et la concernant la divulgation de l'information finanmentation du commerce de valeurs mobilières les decisions des organismes nationaux de reglenu nouvel ensemble de principes desunes a orienter commissions de valeurs mobilieres a rendu public mois d'octobre, l'Organisation internationale des normes comptables américaines. Toujours au tondée sur des principes pour l'établissement des HASB a propose I adoption d'une nouvelle approche comptables a l'echelle mondiale. En octobre, le a progresser vers une harmonisation des normes d'entente par lequel ils s'engagent conjointement américain ont récemment conclu un protocole et le Financial Accounting Standards Board (FASB) Le Conseil international des normes comptables La coopération internationale s'est aussi intensifiée.

Au Canada, ces événements ont soulevé toute une série de questions pour les organismes de surveil-

internationaux comme le Forum sur la stabilité

financière et l'OCDE.

sification, le niveau des prêts non productifs a feuilles plus diversifiés. Sous l'effet de cette divermaintenant de sources de revenus et de porteprovisions générales), et ces institutions disposent accroître l'opportunité et inclure le recours aux pour pertes sur prêts ont été modifiées pour en exemple, les pratiques en matière de provisions de renforcer la solidité globale des banques (par à plusieurs facteurs. Diverses mesures ont permis

pressions actuelles (Graphique 11). les années 1990 et il demeure élevé malgré les catégorie des grandes banques² a augmenté durant Le ratio moyen des fonds propres de la première sommets atteints dans le passé (Graphique 10). augmenté, mais il est resté nettement en deçà des

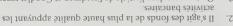
le risque de crédit (à savoir la possibilité d'encourir risques. Ces instruments, qui permettent de traiter la gamme des outils de gestion de l'exposition aux transfert du risque de crédit (Graphique 12) a élargi Par exemple, l'apparition de nouveaux produits de changements découlant des innovations financières³. stress financier accru peut être influencé par les et ailleurs dans le monde durant les périodes de Le comportement des systèmes financiers au Canada

capacité d'absorber les risques4. Parallèlement, les tutions à ajuster leurs profils de risque à leur lement comme un bien négociable, aident les instides pertes lorsqu'on octroie du crédit) essentiel-

l'on veut aider à en comprendre les implications. que peuvent avoir les innovations financières si commun, de favoriser l'évaluation des incidences lier durant les périodes de stress financier hors du tivement jeunes. Il est donc important, en particumarchés pour certains de ces instruments sont rela-

des grandes entreprises gouvernance et de comptabilité aux lacunes des pratiques de Initiatives visant à remédier

les états financiers et la conduite des entreprises tion selon laquelle la confiance des marchés envers d'agir dans l'intérêt de leurs actionnaires. La percepet des membres des conseils d'administration çons quant à la volonté réelle des hauts dirigeants ciers des sociétés. Elles ont aussi renforcé les soupemployées pour l'établissement des états finanles inquiétudes au sujet des méthodes comptables L'été dernier, une série de révélations a alimenté



une analyse des innovations dans le domaine des serviduit dans la présente livraison à la page 57 de la Revue On trouvera dans l'article de Freedman et Goodlet repro-





tonction du risque Capital net de première catégorie/actif total pondéré en psudnes Ratio de capital de première catégorie des grandes Graphique 11

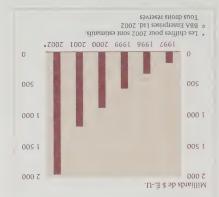




Taille des marchés mondiaux des produits de

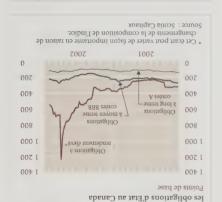
transfert du risque de crédit

Graphique 12



détaillé de ces instruments financiers. Voir l'Encadré 5 à la page 20 pour un examen plus ces financiers.





Ecarts de taux entre les obligations des sociétés et

Graphique 9

Graphique 8

Note: Les chiffres pour 2002 sont ceux des trois premiers trimestres

Sources: Association des banquiers canadiens et Banque du Canada

investisseurs à l'égard du risque ont alimenté les fluctuations des prix des actions et des obligations. Les écarts entre les obligations à rendement élevé (donc assez risquées) et les obligations d'État se sont considérablement élargis (Graphique 8).

qualité). relèvement des prix des obligations de première (quoique cela ait été contrebalancé par le récent nombre de défauts de paiement des émetteurs d'obligations ont souffert de l'accroissement du qu'elles octroient à titre de vendeur. Les titulaires cières ont aussi subi des pertes sur le financement prèts ayant augmenté, mais les sociètés non finanment ressentie par les banques, leurs pertes sur ration de la qualité du crédit a été le plus durerichesse des investisseurs individuels. La détériopagnies d'assurance et des fonds de pension et la d'affaires, les portefeuilles de placement des coma touché directement les portefeuilles des banques financiers. Ainsi, le glissement des cours des actions les pertes ont été réparties entre les titulaires d'actifs des institutions financières canadiennes. En général, des effets négatifs sur les revenus et la rentabilité Tous ces éléments nouveaux ont eu inévitablement

systeme bancaire canadien lorsqu'on pense aux On se réjouit particulièrement de la résilience du tout en conservant un degré de liquidité raisonnable. loner leur role dans la fixation des prix des actifs continue de fonctionner relativement bien et de supérieure à la norme, les marchés financiers ont octroyée aux entreprises. Malgré une volatilité visant une diminution de la part de leurs fonds plus grandes, ont devoile des plans à long terme risque de crédit, et certaines d'entre elles, parmi les ont cherché egalement à limiter leur exposition au des institutions financières canadiennes. Les banques sensibles sur le niveau global des fonds propres mises en œuvre sans entraîner de répercussions tissements de porteteuille. Ces mesures ont été pour compenser la chute de la valeur de leurs invesd'assurance ont aussi constitué des provisions pertes sur prêts (Graphique 9). Les compagnies menté substantiellement leurs provisions pour le secteur des services financiers au pays, ont augpossèdent plus de la moitié des actits détenus par prises dans la foulée de ces chocs, les banques, qui Pour contrer les difficultés éprouvées par les entreannées et les pressions que ceux-ci ont engendrées. pieu antmonte les chocs survenus ces deux dernières Dans l'ensemble, le système financier canadien a

On se rejouit particulierement de la resilience du système bancaire canadien lorsqu'on pense aux problèmes que ce dernier a connus lors des ralenties sements cycliques précédents (notamment celui du début des années 1990, qui s'était accompagné d'une baisse d'activité dans le secteur des immeubles à vocation commetriale). Cette bonne tenue tient

d'activité particuliers (comme le transport aérien et le tourisme). Sur le plan géopolitique, l'inquiétude demeure, et les tensions se sont intensifiées dans des régions comme le Proche-Orient, le golfe Persique et l'Asie du Sud-Est.

Les marchés ont souffert également de la montée des problèmes financiers dans plusieurs pays d'Amérique latine, qui s'est traduite par un creusement des écarts obligataires (Graphique 4). En janvier 2002, l'Argentine a suspendu le remboursement de sa dette souveraine. Ces derniers temps, les marchés se sont préoccupés de la stabilité financière au Brésil.

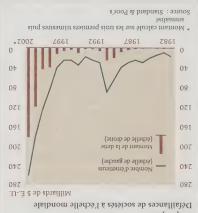
En décembre 2001, la société d'énergie américaine Enron a fait faillite; cet effondrement est remarquable par la rapidité surprenante avec laquelle il s'est produit. Les révélations qui ont suivi au sujet des pratiques douteuses de comptabilité et de gouvernance de cette société et d'autres entreprises ont ébranlé la confiance des investisseurs dans la fabilité des états financiers et provoqué une réévaluation de la santé financière d'un grand nombre de sociétés.

Ces événements, conjugués à l'atonie de l'activité mondiale, ont contribué à fragiliser encore davan-sage le secteur privé. Les défauts de paiement sur lege le secteur privé. Les défauts de paiement sur 2002 à des niveaux records (Craphique 5). D'autres sources d'inquiétude sont apparues, comme la possibilité que les entreprises aient à verset des cotisabilité que les entreprises aient à de retraite à prestations additionnelles à leurs régimes de retraite à prestations déterminées du fait que les revenus générés par les portefeuilles d'actions de ces régimes ont diminué (ou sont devenus négatits).

À l'été 2002, d'autres révélations troublantes sur les pratiques de comptabilité et de gouvernance des entreprises ont miné à nouveau la confiance des marchés envers la qualité des états financiers et de la gestion des sociétés. La chute des bourses mondiales, aggravée par les réaménagements de portefeuilles auxquels les investisseurs ont procédé pour faire une plus grande place aux titres moins risques, a contribué à jeter une ombre sur les persepectives de croissance économique (en particulier aux États-Unis et, plus récemment, en Europe). L'incertitude accrue a rendu les marchés financiers plus volatils que d'habitude partout dans le monde, y compris au Canada (Graphiques 6 et 7).

Dans ce climat, les perceptions changeantes au sujet des risques associés aux actifs financiers et la réticence (c.-à-d. l'aversion) grandissante des

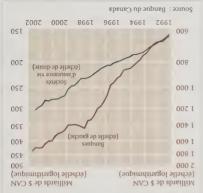
Graphique 5 Source: J.P. Morgan 1007 7000 000 I 000 I 000 7 000 8 3 000 000 b 000 b 000 9 000 4 000 4 N^{Dre} de points de base (au-dessus du taux des obligations du Trésor américain) Ecarts relatifs aux obligations (EMBI+) Graphique 4

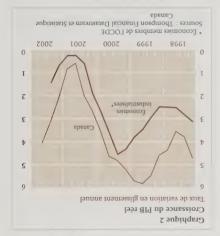




Bien que les niveaux de volatilité observés récemment s'avèrent inhabituels, ils ne sont pas sans précédent.

007.1 00% 1 (échelle de gauche) 009 1 gandnes 008 1 000 7 (échelle logarithmique) Milliards de \$ CAN canadiennes Ensemble de l'actif des institutions financières Graphique 1







Principaux enjeux

comptabilité et de gouvernance des sociétés. Canada et ailleurs dans le monde, les normes de cière mondiale et la réaction que suscitent, au tensions accrues sur la scene économique et finansionnante du système financier canadien face aux La présente section examine la résilience impres-

canadien La résilience du système financier

dront vraisemblablement dans le proche avenir. s'exercent sur le système financier se maintienbanques. Néanmoins, les pressions amplifiées qui l'amélioration des niveaux de capitalisation des stress, grace en partie a leur solide rentabilite et a posture que lors des précédentes périodes de cières de notre pays étaient en bien meilleure ralentissement économique, les institutions finande l'heure. Au moment où s'est amorcé le récent s'est montré globalement apte à surmonter les défis bation des tensions, le système financier canadien partout dans le monde. Dans ce contexte d'exacermis à mal les divers systèmes nationaux un peu une série inhabituelle de chocs négatifs, qui ont tois, le système financier mondial a été secoué par (Graphique 1). Ces deux dernières années, toutesion au cours de la décennie qui vient de s'écouler tutions qui en font partie, a connu une forte expan-Le système financier canadien, y compris les insti-

lement elevees. titulaires d'obligations et d'actions, exceptionnelsecteur bancaire ont été considérables, et celles des Du coup, les pertes essuyèes par les préteurs du NASDAQ tait clairement ressortir (Graphique 3). cours de leurs actions que l'évolution de l'indice speciaculaire, ce qui explique l'effondrement du out vu leurs perspectives se degrader de façon munications ou liées à la technologie d'Internet bulle technologique. Les entreprises de télécomnons l'eclatement, a partir de 2000, de la fameuse dial (Graphique 2). Parmi ces chocs, mentioncontribué à attaiblir le climat économique montions financières en général, mais ils ont aussi investisseurs et des baisses de profit des institusables d'une partie des pertes affichees par les survenus recemment sont directement respon-Non seulement les chocs économiques et financiers

ia situation difficile et incertaine pour des secieurs gnies d'assurance à l'échelle internationale et rendu q indemnisation importantes auprès des compaterme. Ils ont aussi donné lieu à des demandes perspectives de croissance économique à court 2001 aux Etats-Unis n ont pas qu assombri les En outre, les attentats terroristes du 11 septembre

Introduction

tude, de sorte que les marchés financiers ont parfois affiché un degré de volatilité supérieur à la moyenne.

gouvernance des entreprises. dans les principes comptables et les pratiques de liorer leur transparence et de rétablir la confiance qu'ailleurs dans le monde, ont entrepris d'amépublic et privé, tant en Amérique du Nord raisonnable. De plus, des organismes des secteurs bien tout en maintenant un degré de liquidité marchés financiers ont fonctionné relativement périodes d'instabilité plus élevée que la norme, les ment maintenu une position saine. Malgré des institutions financières du pays ont collectivelors des périodes antérieures de grand stress, les solide et de leur diversification plus poussée que scène mondiale. Fortes de leur assise financière face à ces différents évênements survenus sur la Le système financier canadien s'est montré résilient

La persistance d'un degré accru d'incernitude est un élément clé des perspectives d'avenir du système économique et financier mondial. Les chocs récents continueront à se faire sentir aut le système financier, et il subsiste des incertitudes d'ordre économique, financier et géopolitique à l'échelle mondiale. Dans un tel contexte, il sera important de suivre de près et d'analyser l'évolution ainsi que mieux comprendre le mode de fonctionnement du système en période de stress supérieur à la moyenne, il importe également d'encourager la discussion et l'étude des innovations financières discussion et l'étude des innovations financières discussion et l'étude des innovations financières in metruments financiers), tant au Canada qu'à instruments financières, tant au Canada qu'à instruments financières, tant au Canada qu'à instruments financières,

l'étranger,

La présente section de la Revue du système financier porte sur la récente tenue du système financier canadien et sur les facteurs, tant nationaux qu'internationaux, qui l'influencent. Les questions connexes d'intérêt particulier sont abordées à la rubrique intitulée Principaux enjeux.

Points saillants

- Le système financier canadien a fait preuve d'une résilience impressionnante face au stress financier marqué qui s'est manifesté à l'échelle mondiale.
- Les révélations concernant des délits d'action commis par certaines entreprises ont entraîné le déploiement d'efforts partout dans le monde en vue d'améliorer la transparence et de raffermir la confiance dans les normes comptables et les pratiques de gouvernance des entreprises.
- Le fait qu'il subsiste un degré élevé d'incertifude au sein du système économique et financier mondial indique que l'on doit continuer à suivre de près et à analyser les faits nouveaux sur la scène financière.

Le système financier canadien a bien résisté à la récente amplification du stress financier. Au cours des deux dernières années, le système financier mondial a subi un certain nombre de chocs, qui as sont ajoutés au ralentissement économique dans les pays industrialisés. Ces tensions n'ont pas affronter une décélération de la croissance intégengné le système financier canadien, qui a dû affronter une décélération de la croissance intéentreprises et de lourdes pertes pour les investisesure, une détérioration a la qualité du crédit des entreprises (dont les institutions financières). Les révélations relatives aux malversations de certaince seurs (dont les institutions financières). Les révélations relatives aux malversations de certaince sentreprises (surtout aux États-Unis) ont également ébranlé la confinance des investisseurs. Tous ces ébranlé la confinance des investisseurs. Tous ces facteurs ont contribué à faire augmenter l'incerti-

Nota

Saut indication contraire, les données utilisées dans le présent document sont celles qui étaient disponibles au 4 décembre.

L'expression « grandes banques » désigne au Canada les six banques commerciales qui, par la taille de leur actif, se classent au premier rang au pays : la Banque Canadienne Impériale de Commerce, la Banque de Montréal, la Banque Vationale du Canada, la Banque Scotia, le Croupe Financier Banque TD et le Croupe Financier Banque Socia, le Croupe Financier banque TD et le Croupe Financier RBC.

Évolution récente et tendances

Avant-propos

problèmes. blement les difficultés provenant d'autres secteurs de l'économie, voire entraîner elles-mêmes certains les lacunes que présente un système ne reposant pas sur des bases solides peuvent amplifier considéra-Toutefois, comme l'a montré l'expérience vécue par de nombreux pays ces dernières années, nation. Un système solide et efficient peut contribuer grandement à la croissance économique. systèmes de compensation et de règlement, joue un rôle important au sein de l'économie d'une e système financier, qui comprend les institutions financières, les marchés financiers et les

fonctionnement des marchés des titres d'Etat revêt pour elle un intérêt particulier. tion de ce risque, Enfin, compte tenu de son rôle d'agent financier du gouvernement canadien, le bon țiusuciet, la Banque a acquis une expertise dans la conception et l'application de mécanismes de limitade compensation et de règlement susceptibles de faire peser un risque important sur l'ensemble du système dernier durant les périodes de turbulences. A titre d'entité responsable de la surveillance générale des systèmes préteur de dernier ressort), elle est bien consciente des tensions qui peuvent se manifester au sein de ce le système tout entier. Comme source ultime de liquidités pour le système financier (et, donc, comme sance profonde des marchés financiers et examine les enjeux sous un angle macroéconomique, qui englobe reflète ses principaux champs d'activité. En tant qu'autorité monétaire, elle met à contribution sa connaisnotre système financier. La banque approche la réalisation de cet objectif dans une perspective large, qui pays qui, chacune dans son domaine d'expertise, s'attachent à promouvoir la fiabilité et l'efficience de La Banque du Canada est au nombre des différentes agences et organisations fédérales et provinciales du

de l'évolution de la situation au Canada et à l'étranger. tribuer à mieux faire comprendre ces enjeux et favoriser un débat plus éclairé au sujet des politiques et questions et de divers faits se rapportant au système financier. Nous espérons, par cette publication, continanciers et au public canadien les recherches, les analyses et les opinions de la banque à l'égaid de diverses caces. La Revue du système financier (RSF), qui paraîtra tous les semestres, vise à faire connaître aux acteurs le domaine ain de mieux en comprendre l'évolution et de contribuer à l'élaboration de politiques ettipolitiques et de l'infrastructure qui touchent ce dernier. Elle effectue des recherches approfondies dans nisations veillant à la fiabilité du système financier, elle s'intéresse de très près aux modifications des paux systèmes de compensation et de règlement et à titre de participant à des comités réunissant les orgafinanciers national et international. En tant qu'organisme chargé de la surveillance générale des princi-La Banque mobilise des ressources considérables pour suivre l'évolution et les tendances des systèmes

et due les secteurs public et privé pourront, en unissant leurs efforts, améliorer la stabilité et l'efficience du système financier et à en débattre. Nous espérons que la RSF encouragera un tel dialogue au Canada et q silleurs quus le monde et dui out amene un plus Brand nombre de personnes a connaître les enjeux publient déjà des rapports similaires, qui se sont avèrès utiles pour les observateurs des pays concernés ouverture et une plus grande transparence. D'ailleurs, un certain nombre de banques centrales et le FMI Pour la Banque du Canada, la présente publication constitue une nouvelle étape vers une plus grande

du systeme financier du pays.

Kevue du système financier du Comite de redaction de la Sous-gouverneur et président Charles Freedman

Table des matières

Sodord-InduA

	Composition of control of the contro
£9	Structure financière et croissance économique : un tour d'horizon de la littérature
65	La liquidité du marché canadien des changes et la dynamique des taux de change
<i>LS</i>	Le point sur l'évolution récente du secteur des services financiers
22	noitoubortni
23	Sommaires de travaux de recherche
6†	Profes de trasfenent intrajournaliers dans le Système de trasfera
St	L'incidence, sur le Système de transfert de paiements de grande valeur du Canada, des pannes subies par les participants
It	La CLS Bank: gérer le risque de non-règlement des opérations de change
68	noitoubortal
28	L'évolution des politiques et de l'infrastructure
67	Le risque systémique, la désignation de systèmes et le SACR
27	Rapport
61	Le système financier
6	Le contexte macrofinancier
ħ	Principaux enjeux
ε	noitouborini
I	Évolution récente et tendances

Membres du Comité de rédaction

Charles Freedman, président

Clyde Goodlet
David Longworth
Tiff Macklem
Dinah Maclean
John Murray
Ron Parker
Graydon Paulin
George Pickering
James Powell
Denis Schuthe
Bonnie Schuthe

Robert Turnbull

La Revue du système financier de la Banque du Canada est publiée deux fois l'an. Pour en recevoir des exemplaires gratuits, veuillez communiquer avec la :

Diffusion des publications, département des Communications, Banque du Canada, Ottawa (Ontario), Canada KIA 0G9 Téléphone : (613) 782-8248; adresse électronique : publications@banqueducanada.ca

Si vous désirez formuler des commentaires au sujet de la Revue du système financier, faites-les parvenir à l'adresse suivante :

Information publique, département des Communications, Banque du Canada, Ottawa (Ontario), Canada K1A 0G9 Téléphone : (613) 782-8111 ou 1 800 303-1282; adresse électronique : apubliques@banqueducanada.ca

Site Web: http://www.banqueducanada.ca



BANQUE DU CANADA

Financier Financier

décembre 2002

La Revue du système financier et la stabilité financière

Le système financier contribue grandement au bien-être économique de tous les Canadiens. La capacité des ménages et des entreprises de détenir et de transférer en toute confiance des actifs financiers constitue en effet l'un des fondements de l'économie canadienne. Conformément à l'engagement qu'elle a pris de favoriser la prospérité économique et financière du pays, la Banque du Canada s'attache à promouvoir activement la fiabilité et l'efficience du système financier. Le rôle de la Banque dans cet important domaine complète celui d'autres organismes fédéraux et provinciaux.

Le système financier est vaste et de plus en plus complexe. Il se compose des institutions financières (p. ex. banques, compagnies d'assurance, firmes de courtage), des marchés financiers, dans lesquels les prix sont fixés et les actifs sont négociés, et des systèmes de compensation et de règlement, qui permettent les échanges d'actifs entre les entreprises et les particuliers. L'expérience règlement, qui permettent les échanges d'actifs entre les entreprises et les particuliers. L'expérience vécue de par le monde a montre que toute perturbation majeure d'au moins un de ces trois éléments (qu'elle trouve son origine au pays même ou à l'étranger) peut avoir de graves répercus-sions sur le système financier et, en fin de compte, sur l'ensemble de l'économie. En outre, des dysfonctionnements du système financier lui-même peuvent entraîner à la longue des coûts économiques substantiels et rendre ce système moins apte à résister aux périodes de difficults étonnements du système financières des secteurs public et privé du Canada s'emploient à étayer solidement le système financier afin d'en assurer l'efficience et le bon fonctionnement.

La Revue du système jinancier est l'un des instruments par lesquels la Banque du Canada cherche à favoriser la solidité à long terme du système financier canadien. Ce document rassemble les travaux que la Banque effectue régulièrement pour suivre l'évolution de ce système et analyser les orientations politiques dans le secteur financier, ainsi que des recherches plus fondamentales les orientations politiques dans le secteur financier, ainsi que des recherches plus fondamentales visant à approfondir nos connaissances dans ce domaine. Les liens étroits qui unissent les diverses composantes de ce système sont mis en évidence par l'adoption d'une perspective large, qui englobe les marchés, les institutions financières et les systèmes de compensation et de règlement. Dans cette optique, le but de la Revue est de :

 permettre de mieux comprendre la situation et les tendances actuelles des systèmes financiers canadien et international, ainsi que les facteurs qui influent sur ceux-ci;

résumer les travaux de recherche récents effectués par des spécialistes de la structure et du fonctionnement du système financier;

 promouvoir un débat public éclairé sur tous les aspects du système financier, et renforcer le dialogue entre les organismes publics et privés dans ce domaine.

La Revue du système financier contribue à la fiabilité et à l'efficience du système financier, en s'attachant à mieux faire connaître les enjeux et à encourager les discussions. La Banque du Canada invite ses lecteurs à lui faire part de leurs commentaires au sujet de cette publication.

Banque du Canada 234, rue Wellington Ottawa (Ontario) K1A 0C9

0671-9041 NSSI

Imprimé au Canada sur papier recyclé





FINANCIER Revue du système

BANQUE DU CANADA







BANK OF CANADA

Financial System Review

June 2003





The Financial System Review and Financial Stability

The financial system makes an important contribution to the welfare of all Canadians. The ability of households and firms to confidently hold and transfer financial assets is one of the fundamental building blocks of the Canadian economy. As part of its commitment to promoting the economic and financial welfare of Canada, the Bank of Canada actively fosters a safe and efficient financial system. The Bank's contribution complements the efforts of other federal and provincial agencies, each of which brings unique expertise to this challenging area in the context of its own institutional responsibilities.

The financial system is large and increasingly complex. It includes financial institutions (e.g., banks, insurance companies, and securities dealers); financial markets in which financial assets are priced and traded; and the clearing and settlement systems that underpin the flow of assets between firms and individuals. Past episodes around the world have shown that serious disruptions to one or more of these three components (whether they originate from domestic or international sources) can create substantial problems for the entire financial system and, ultimately, for the economy as a whole. As well, inefficiencies in the financial system may lead to significant economic costs over time and contribute to a system that is less able to successfully cope with periods of financial stress. It is therefore important that Canada's public and private sector entities foster a financial system with solid underpinnings, thereby promoting its smooth and efficient functioning.

The Financial System Review (FSR) is one avenue through which the Bank of Canada seeks to contribute to the longer-term robustness of the Canadian financial system. It brings together the Bank's ongoing work in monitoring developments in the system and analyzing policy directions in the financial sector, as well as research designed to increase our knowledge. The strong linkages among the various components of the financial system are emphasized by taking a broad, system-wide perspective that includes markets, institutions, and clearing and settlement systems. It is in this context that the FSR aims to

- improve the understanding of current developments and trends in the Canadian and international financial systems and of the factors affecting them;
- summarize recent work by Bank of Canada staff on specific financial sector policies and on aspects of the financial system's structure and functioning;
- promote informed public discussion on all aspects of the financial system, together with increased interaction on these issues between public and private sector entities.

The FSR contributes to a safe and efficient financial system by highlighting relevant information that improves awareness and encourages discussion of issues concerning the financial system. The Bank of Canada welcomes comments on the material contained in the FSR.

Bank of Canada 234 Wellington Street Ottawa, Ontario K1A 0G9

> 5091 ISSN 1705-1290

Printed in Canada on recycled paper



BANK OF CANADA

Financial System Review

June 2003

Members of the Editorial Committee

Charles Freedman, Chair

Clyde Goodlet
David Longworth
Tiff Macklem
Dinah Maclean
John Murray
Ron Parker
Graydon Paulin
George Pickering
James Powell
Denis Schuthe
Bonnie Schwab
Jack Selody
Robert Turnbull

Jill Moxley Lea-Anne Solomonian (Editors)



The Bank of Canada's Financial System Review is published semi-annually. Copies may be obtained free of charge by contacting

Publications Distribution, Communications Department, Bank of Canada, Ottawa, Ontario, Canada K1A 0G9 $\,$

Telephone: (613) 782-8248; e-mail: publications@bankofcanada.ca

Please forward any comments on the Financial System Review to

Public Information, Communications Department, Bank of Canada, Ottawa, Ontario, Canada K1A 0G9

Telephone: (613) 782-8111, 1-800-303-1282; e-mail: paffairs@bankofcanada.ca

Web site: http://www.bankofcanada.ca

Contents

Developments and Trends	1
Introduction	3
Highlighted Issues	4
The Macrofinancial Environment	12
The Financial System	20
Reports	29
Introduction	31
Recent Developments in Markets for Credit-Risk Transfer	33
Developments and Issues in the Canadian Market for Asset-Backed Commercial Paper	43
Policy and Infrastructure Developments	
Introduction	53
Business-Continuity Planning in Clearing and Settlement Systems: A Systemwide Approach	55
CDSX: Canada's New Clearing and Settlement System for Securities	59
Research Summaries	65
Introduction	67
The Syndicated Loan Market: Developments in the North American Context	69
Corporate Capital Markets: Hollowing Out?	75
Managing Operational Risk in Clearing and Settlement Systems	79



Developments

and

Trends

Notes

The material in this document is based on information available to 10 June unless otherwise indicated.

The phrase "major banks" in Canada refers to the six largest Canadian commercial banks by asset size: the Bank of Montreal, CIBC, National Bank of Canada, RBC Financial Group, Scotiabank, and TD Bank Financial Group.

Introduction

This section of the Financial System Review examines the recent performance of the Canadian financial system and the factors, both domestic and international, that are influencing it. In each issue, one or more subjects of particular interest are discussed as highlighted topics.

Key Points

- The Canadian financial system has continued to display impressive resilience in the face of global financial stress
- Pressure on the financial positions of Canadian firms increased during the cyclical downturn, but the deterioration has been relatively modest, and firms have moved to strengthen their balance sheets
- Several factors suggest that the financial environment is gradually improving.

The Canadian financial system has performed well despite the presence of global financial stress. During the past six months, global developments, such as the military conflict in Iraq, buffeted financial markets and have also contributed to the uncertainty associated with the world economic outlook. Projections for global economic growth this year have fallen relative to the expectations of late last year. In this difficult environment, the domestic financial system has behaved in a robust manner.

The impact of a challenging economic and financial environment on the financial system can be transmitted through a variety of channels. One is the deterioration in corporate credit quality that has occurred over the current cycle, both here and abroad.

In the Canadian corporate sector, the extent of the financial challenges varies by industry; most recently, the airline and aerospace manufacturing sectors have come under increased pressure. In some sectors, these challenges are intensified by the potential financial demands arising from the need to increase contributions to corporate pension plans, as well as by the recent strong appreciation of the Canadian dollar. Nevertheless, the Canadian business sector as a whole has moved to contain its credit exposure and to strengthen balance sheets.

Despite the difficult global environment, there are some indications that, in recent quarters, the severity of the cycle in corporate credit quality has begun to diminish. As well, it appears that investors are becoming more willing to bear credit risk than they were in the second half of 2002. Finally, Canadian financial institutions, especially commercial banks, have recently reported improved financial results. This bodes well for the financial environment. Establishing a firm positive trend, however, remains dependent on a favourable economic outlook.

It is also important to act upon what has been learned from past shocks to the financial system. In particular, authorities in Canada and elsewhere have continued their efforts to bolster investor confidence by implementing reforms to corporate governance and addressing concerns surrounding corporate financial statements. Although the impact of these endeavours is difficult to assess, the trend towards improved financial disclosure by firms is welcome.

Highlighted Issues

Financial Developments in the Corporate Sector

The challenging global economic environment of the past few years has placed the financial health of the Canadian corporate sector under pressure. This can have wide-ranging implications for the financial system. For example, broad-based declines in equity prices (Chart 1) reduce the wealth of equity holders and can also lead to investment losses for a range of financial institutions. Defaults by corporations (e.g., on their bonds or bank loans) may lead to significant losses among financial system participants. This section highlights the pressures on corporate balance sheets that have emerged globally and, more specifically, within Canada.

Global evolution of corporate credit quality

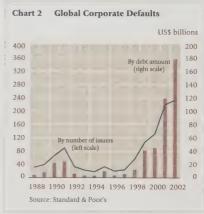
Associated with the stress on firms' financial positions is the marked cycle in credit quality that has emerged both globally and in Canada. Past economic and financial shocks (e.g., the telecom bubble and breakdowns in corporate governance), together with a sluggish global economy, have increased pressure on firms, which is reflected in relatively high rates of default on corporate bonds and downgrades to credit ratings.

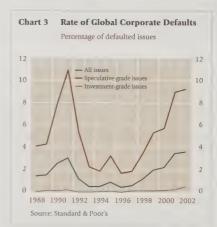
On a global basis, both the number and value of defaults on corporate bonds rose to unprecedented levels in 2002 (Chart 2). For both 2001 and 2002, the default rate (newly defaulted debt relative to total rated debt) has exceeded the previous peak reached in the early 1990s (Chart 3). An unusual feature of the current credit cycle is the relatively large number of companies that were rated "investment grade" at the beginning of the year that subsequently defaulted on their bonds. Some of these companies were the subject of corporate governance and accounting scandals. Some defaults also

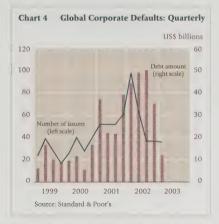


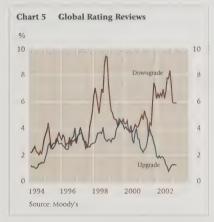
The probability that an issuer would default when rated as investment grade is traditionally extremely low. Note, however, that the default rate on speculative-grade issues alone has not reached the previous peak set in 1991.

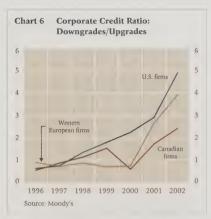












involved triggers in companies' debt covenants (e.g., provisions that, in specified circumstances, can trigger calls on firm liquidity, such as the early repayment of bank loans), which has led to closer examination of these provisions by market participants and credit rating agencies.

In the first part of 2003, although corporations worldwide have continued to show signs of financial stress, indications emerged of a slowing in the pace of deterioration in credit quality (consistent with the decline in spreads on highvield corporate bonds). In particular, the number and value of global corporate defaults declined from previous quarters (Chart 4). The global credit ratio—the number of rating downgrades per upgrade—for all financial and nonfinancial issuers fell to 4.7 in the first quarter of 2003 from 5.9 in the previous quarter. Nevertheless, the proportion of firms whose ratings remain under review for a potential downgrade is relatively high, particularly when compared with the number of firms whose ratings may be upgraded (Chart 5).

The deterioration in credit quality of Canadian firms appears to have been less severe than that experienced in the early 1990s and in comparison to that of firms in other regions (Chart 6). A relatively strong macroeconomic performance. including well-sustained aggregate corporate profit levels over the current cycle, contributed to this outcome. The pace of rating downgrades among Canadian issuers has not yet shown a clear tendency to decline, however (Chart 7), with telecommunication companies continuing to figure prominently among firms whose credit ratings have been lowered. Also in early 2003, a relatively large proportion of Canadian-rated issues remained under review with negative implications or held a "negative outlook" (about 30 per cent, based on data from Standard & Poor's).

The cyclical deterioration in credit quality in North America is also reflected in the loan books of Canadian banks. The major banks have increased their provisions for loan losses, although, aided by the less-severe domestic credit cycle, measures of loan quality have not deteriorated to the levels observed at the beginning of the 1990s (Chart 8). In the first part of 2003, the pace of new provisions declined. Banks have stressed that the deterioration in the

^{3.} These figures are from Standard & Poor's.

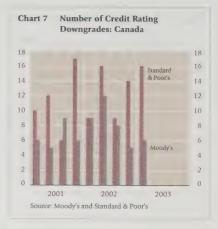
quality of their loan portfolios has been concentrated in their corporate loan book (especially in their foreign corporate exposure), and several have announced plans to de-emphasize their involvement in corporate-lending activities, over time.

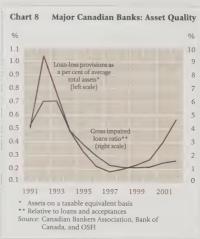
Financial leverage of Canadian firms

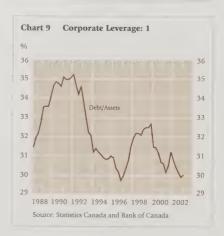
A traditional measure of corporate financial health is the corporate debt-to-assets ratio. Over the recent period, the ratio of debt to assets for Canadian non-financial firms has remained at favourable levels compared with earlier periods (Chart 9). Alternative measures of financial leverage include (non-financial) corporate debt relative to GDP or business cash flow. These measures indicate that the aggregate debt load of firms has declined in recent quarters, consistent with efforts to restructure their overall balance sheets (Chart 10). Nevertheless, the ratio of debt to GDP remains high relative to historical experience, although on the basis of the ratio of debt to cash flow the current cycle is less severe than earlier episodes.

One key issue is the ongoing capacity of corporations to service their debt in the present environment. The debt-service ratio (interest costs as a per cent of corporate profits) has remained at relatively low levels since the mid-1990s (Chart 11). The current level of the debt-service ratio has been favourably influenced by the lower level of market interest rates and the sustained high level of profits relative to earlier years. In some instances, firms have attempted to reduce their sensitivity to short-term movements in interest rates by increasing the proportion of their debt in longer-term instruments (at relatively favourable interest rates).

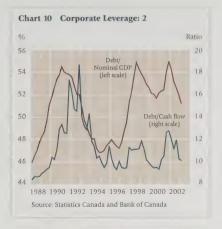
The changing environment is reflected in the growth of business credit, which has slowed substantially since 2001 (Chart 12). The demand for credit has diminished as firms have sought to manage their financial exposure in the context of weaker global economic growth and an uncertain business environment. Firms have curtailed investment plans, including merger and acquisition activity and, in some

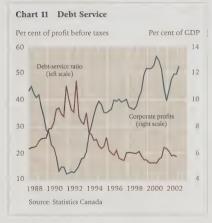


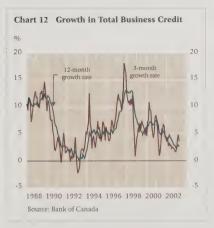




Over the longer term, there have been substantial shifts in the composition of credit extended to Canadian corporations, an area explored in Engert and Freedman (2003).







cases, have relied more heavily on internal cash generation. As credit quality diminished and uncertainty increased, the supply of credit from lenders has also been more constrained, presenting some firms with tighter credit conditions and increased pressure to strengthen their balance sheets

The impact on business credit has been most evident in short-term credit, which has declined in absolute terms (Chart 13). In a pattern similar to that observed during the cyclical slowdown in the early 1990s, bankers' acceptances and commercial paper outstanding, a significant source of short-term credit for firms, has fallen.⁵

An important caveat, however, is that rapid financial innovation has complicated the assessment of different forms of lending. For example, loan syndications and securitized instruments fall somewhere between the more traditional loans from financial institutions and bond issues (from financial markets). 6 The increasing use of alternative sources of financing can make it more difficult (at least temporarily) to track and evaluate firms' reliance on debt. Yet in the current uncertain environment, the added flexibility created by these sources of financing has likely benefited firms (and lenders). allowing them to more carefully align their debt exposure with their current economic circumstances.

Corporate pensions

Other sources of stress on corporate balance sheets have also emerged. The persistent weakness in stock markets has significantly undermined the financial health of corporate pension plans in aggregate, both in Canada and elsewhere. The unfunded portion of corporate pension plans represents a potential claim on the cash flow of corporations, although the magnitude and timing are often unclear. Among the countries most heavily affected are Canada, the United Kingdom, and the United States.

A more dramatic contraction has occurred in the U.S. commercial paper market. For a discussion of the elements underlying this phenomenon, see Shen (2003).

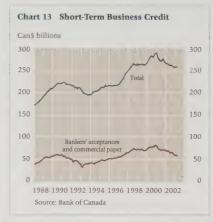
For more on loan syndication and securitization, see the articles in this *Review* by Armstrong (p. 69) and Toovey and Kiff (p. 43)

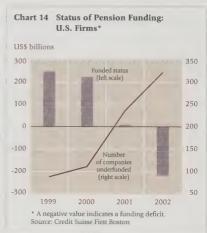
Pension liabilities have traditionally received only limited attention in assessments of a firm's current and future financial health. But they (possibly in conjunction with additional postretirement obligations, such as medical expenses) can interact with other elements to make a difficult situation worse. Credit rating firms have increasingly focused on their potential impact, citing pension liabilities as a significant factor in the placement of a number of firms on credit rating review and in some recent credit rating downgrades.

Several recent reports have attempted to estimate the overall funding gap (the difference between the market value of plan assets and actuarially calculated liabilities), usually based on firms' published financial accounts. Since any financial analysis of pensions will be based on various assumptions, the results must be treated with caution. Nevertheless, they describe a deterioration in the current aggregate financial position of company pension plans, owing to market developments.

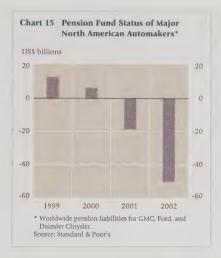
For example, Credit Suisse First Boston (CSFB) and Standard & Poor's analyzed the companies included in the S&P 500 index that have defined-benefit pension plans. They estimated a net deficit position in excess of US\$200 billion at the end of 2002 (Chart 14). A significant portion of the underfunding is concentrated in certain industries; for example, those with relatively mature plans, where significant payouts are likely to occur at an earlier stage (e.g., the North American automotive sector, Chart 15).

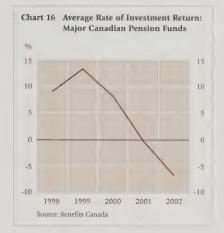
Information available on the aggregate position of Canadian corporate pension plans paints a picture similar to that in the United States. Aggregate funding positions have moved to a net deficit in 2002 from a roughly neutral position in 2001 and a net surplus at the end of 2000. One recent survey of 104 Canadian companies with defined-benefit pension plans indicated an overall funding deficit of about Can\$19 billion in fiscal 2002, with approximately three-





CSFB estimated a net deficit of US\$216 billion at the end of 2002, and Standard & Poor's estimated US\$206 billion. For a larger number of companies, the head of the U.S. Pension Benefit Guaranty Corporation indicated that underfunding exceeded US\$300 billion in 2002.





quarters of the plans in an underfunded position. This was primarily attributable to declining asset values. The funding position for the same set of companies in fiscal 2001 was a net deficit of about \$1 billion. The overall rate of return on major public and private Canadian pension funds fell sharply in 2002 (Chart 16).

A key issue is the impact of these developments on the magnitude and timing of firms' cash contributions to their pension plans, which potentially represents a significant drain on their financial resources. Estimated shortfalls do not have to be met immediately. In practice, firms' contributions will be influenced by a number of factors, including their financial objectives, regulatory requirements, and changes to the market value of plan assets and estimated pension liabilities

Evidence from the United States and the United Kingdom, however, points to a significant increase in employer pension contributions in both countries. For example, CSFB calculated that U.S. firms tripled the amount they paid into pension plans in 2002 (to US\$46 billion). While some of this may have been in response to regulatory requirements, a significant portion was likely voluntary (perhaps in response to market commentaries or to pressure on credit ratings). A number of Canadian firms also increased their contributions to company pensions in 2002, and some have announced that there will be further increases this year.

Corporate governance

Corporate financial statements continue to evoke concern on the part of investors, owing to a heightened awareness of their limitations (Box 1). Authorities in Canada and elsewhere have continued their efforts to bolster confidence (and, indirectly, firms' access to capital) by implementing reforms to corporate governance and improving the reliability and transparency of corporate statements.

As reported in *The Globe and Mail*, 12 May 2003.
 Another survey, covering a somewhat different group of companies, was reported in *The National Post*, 3 May 2003.

For U.K. companies, one estimate suggests that the aggregate deficit was approaching £100 billion as of early 2003.

In the United States, the Securities and Exchange Commission (SEC), in its continuing response to the requirements of the Sarbanes-Oxley Act, adopted a set of new rules in January 2003 that cover corporate disclosure, auditing, and conflicts of interest. In April, the SEC approved new audit committee rules. The U.S. Public Company Accounting Oversight Board is also becoming more active, examining, for example, issues such as the impact of tax work by accounting firms on auditor independence.

International efforts to harmonize accounting standards also continue. The International Accounting Standards Board is addressing a wide range of accounting issues and is currently proposing new financial reporting rules for derivatives. Progress is also being made in Canada, where the directors of the new Canadian Public Accountability Board have recently been named (Box 2).

The impact of the efforts made to date is difficult to assess. New revelations on the extent of past corporate malfeasance and new questionable activities (such as those associated with the firms Healthsound and Ahold) work against short-term improvements. At the same time, it is clear that firms in Canada and the United States are generally improving disclosure in their financial statements, and the boards and audit committees of firms are becoming more active. This suggests that prospects for improving investor confidence over time are reasonably good.

Conclusion

The heightened financial difficulties of corporations have contributed to losses for a range of investors and financial institutions. The deterioration in global credit quality has been significant, with the need for many firms to strengthen their pension plans emerging as an additional source of financial stress. However, the current credit cycle has been less severe in Canada than elsewhere. Measures of corporate leverage have improved in recent quarters and, on the whole, compare favourably with those of earlier periods. In the current environment, Canadian firms have worked to contain their debt loads, and debt-servicing burdens remain relatively low. While performance varies across industrial sectors, the Canadian corporate sector in aggregate remains well positioned to address ongoing financial challenges, supported by

Box 1

Pitfalls in Assessing Financial Statements

The choices available to businesses when preparing financial reports are numerous and can materially affect the financial statements of a firm. For example, companies owning fixed assets must depreciate those assets to reflect wear and tear over time. But a business can choose from a number of methods when calculating this annual depreciation, and that choice can lead to either higher or lower asset values and profits in the near term. Likewise, manufacturing businesses have several methods for valuing inventories that can materially affect their value on the balance sheet. Other major areas where choices are available include the accounting methods used to value leases, deferred revenues, financial investments, pension liabilities, intangible assets, and deferred tax assets or liabilities. Thus, judging the economic value of balance-sheet items based on their accounting value can be a difficult and somewhat subjective process.

Another pitfall in assessing financial statements concerns off-balance-sheet items. Over the last two decades, financial innovations in capital markets have created a number of techniques that companies can use in managing their balance sheets more proactively. Businesses can monetize assets on their balance sheet through securitization, enter into financial contracts not recorded on the balance sheet through the use of contracts involving derivatives, and enter into non-arm's-length transactions with related entities through the use of special-purpose entities or unconsolidated subsidiaries. Pension liabilities are another major source of exposure that are usually not on the balance sheet. Instead, these types of transactions are generally disclosed in the footnotes to the financial statements, even though their impact on the financial position of a company may be significant.

Accounting rules and principles are continuously evolving, and these changes may affect the valuation of a firm. Changes to accounting principles may be driven by financial innovations such as the growth of derivatives; new business practices, such as the growth of employee stock-option schemes; or by financial scandals such as the Enron or WorldCom debacles.

Box 2

Corporate Governance and Accounting Reforms in Canada: An Update

Canadian authorities are continuing to implement enhancements to corporate governance and accounting standards aimed at supporting investor confidence. Regulators in Canada have been monitoring the outcome of recently enacted U.S. reforms, many of which are being driven by the far-reaching Sarbanes-Oxley Act, passed in mid-2002. The announced intent is to put in place appropriate safeguards that reflect Canada's differing market structure and regulatory and legal systems. The following are highlights of recent and pending initiatives.

Based on powers recently granted in the Securities Act, the Ontario Securities Commission (OSC) has announced its intention to bring in rules that would require certification of financial statements by CEOs and CFOs. The legislation also grants the OSC rule-making authority over audit committees. The OSC will also introduce rules with respect to the independence of audit committees of public companies.

In December 2002, the Accounting Standards Board (AcSB) issued for comment proposed standards that would require the recognition of an expense for all employee stock-based compensation transactions, including the issuance of stock options.

The new Auditing and Assurance Standards Oversight Council (AASOC), which was established in late 2002, began operations in March of 2003. The role of this independent body is to oversee the Assurance Standards Board, which establishes auditing rules in Canada.

The Canadian Public Accountability Board (CPAB), first announced in July 2002, is currently being staffed and should be in full operation in the near future. It has far-reaching powers to oversee audit firms. Gordon Thiessen, former Governor of the Bank of Canada, will serve as founding Chair of the CPAB.

On 24 January 2003, the Office of the Superintendent of Financial Institutions (OSFI) released a new guideline on corporate governance for federal financial institutions. The guideline provides information to the boards of directors and management of federally regulated financial institutions on corporate governance and the factors OSFI takes into account in assessing the quality of governance at each institution.

In its 18 February budget, the federal government announced that it will propose actions to strengthen the corporate governance standards in the Canada Business Corporations Act and financial institution statutes. Many of Canada's largest corporations fall under the provisions of this Act.

Since the beginning of 2003, the Standing Senate Committee on Banking, Trade and Commerce has been carrying out a series of hearings on corporate governance to assess whether federal legislation is necessary in this area.

In April 2003, the AcSB released proposed new standards that would require all financial instruments (including derivatives) to be reported on a company's balance sheet at "fair value" or, in limited circumstances when fair value may not be the most appropriate, at cost. The proposed guidelines also specify when gains and losses as a result of changes in fair values are to be recognized in the income statement.

Also in April, the Investment Dealers Association of Canada approved new rules to manage conflicts of interest involving research analysts, especially with regard to the relationship between the investment banking and research areas of an investment dealer.

On 7 May 2003, the Canadian Institute of Chartered Accountants (CICA) issued new guidance to help improve Management's Discussion and Analysis (MD&A) disclosures about off-balance-sheet arrangements and related exposures.

^{1.} See the December 2002 Financial System Review (Box 2, page 9) for an earlier summary.

broad-based efforts to bolster confidence in financial statements.

The Macrofinancial Environment

Although geopolitical uncertainties have eased with the end of the war in Iraq, significant global economic uncertainty remains over the near term. The situation in Asia has been further clouded by the outbreak of Severe Acute Respiratory Syndrome (SARS).

Global Environment

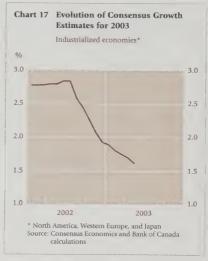
Expectations regarding the strength of the global economic recovery have been reduced in recent quarters. Consensus projections for growth in 2003 in the industrialized economies have been lowered substantially since mid-2002 (Chart 17). The sluggish global economy and geopolitical uncertainties are reflected in weak international air passenger and freight volumes (Chart 18). The air traffic of Asian carriers had previously remained comparatively robust, but has suffered in response to SARS. Nevertheless, recovering consumer confidence in some key regions and lower oil prices are positive signs for the economic outlook.

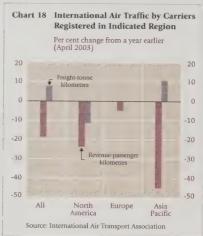
Fears of supply disruptions in the Middle East, in addition to a temporary disruption of oil exports from Venezuela and the drop in U.S. oil stocks, contributed to a marked rise in crude oil prices between mid-November and mid-March. With the easing of the threat of long-lasting disruptions to Iraqi oil production, crude oil prices have subsequently fallen back (Chart 19).

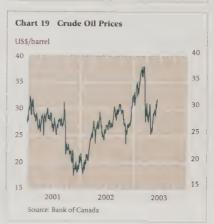
Emerging markets

The economic performance of emerging markets (particularly those in Latin America) continues to be hampered by the effects of the financial crises that have occurred in recent years (Chart 20). These crises have stimulated efforts to prevent and resolve them. The G-7 group of countries have been at the forefront of ongoing work in this area (Box 3).

Although weakness in the United States and other major economies has hurt the exports of emerging markets, heavily indebted emerging economies have benefited from low global interest rates and renewed investor interest in riskier assets. Equity markets in a number of







Box 3

The Prevention and Resolution of International Financial Crises: A Status Report on G-7 Initiatives

Since the Mexican peso crisis in 1995, the Group of Seven countries (Canada, France, Germany, Italy, Japan, the United Kingdom, and the United States) have worked to bring about macroeconomic and institutional changes that would reduce the likelihood of international financial crises and help resolve, in an orderly and timely fashion, those crises that do occur. These efforts were given renewed impetus by a string of financial crises in emerging markets that began with Asia in 1997–98. These crises led to a sharp contraction of output in many of the affected economies and put strains on the international financial system.

One aspect of this work involves efforts to prevent the economic and financial imbalances that can lead to crises, through better domestic policies and through IMF economic "surveillance." Another aspect recognizes that the current approach to crisis management, involving international financial assistance, must be supported by tools and incentives for countries and their creditors to negotiate a restructuring of claims, if necessary.

In April 2002, G-7 finance ministers and governors released an Action Plan that outlined four priorities for further work in this area. The first priority involved efforts to strengthen IMF surveillance. The second was an agreement on the need to limit official financing, so that large assistance packages do not substitute for the negotiated restructuring of debt. The last two priorities were aimed at providing the tools to facilitate these restructuring efforts. This entailed (i) studying a proposal made by senior IMF officials for a Sovereign Debt Restructuring Mechanism (SDRM) that would create a formal process for the restructuring of sovereign debts, analogous in some respects to domestic bankruptcy legislation; and (ii) encouraging the use of collective-action clauses, which facilitate the renegotiation of bond covenants by providing for the modification of repayment terms when supported by a qualified majority of investors, rather than requiring the unanimous consent that may be very difficult to achieve.

Over the last year, the G-7 has worked in cooperation with other international bodies, private

sector groups, and international financial institutions to advance these priorities. These efforts are documented in the Utidate to the Action Plan, released in April 2003. Ministers and governors took note of the important progress made in terms of improving the IMF's surveillance and the strides made by many emerging markets to improve banking supervision, increase transparency, and strengthen debt-management practices. They also underscored the need for greater discipline in the provision of official financing, the availability of which can affect the incentives of both borrowing countries and creditors. Accordingly, while existing limits on normal access to IMF resources were reaffirmed, future requests for exceptional access will trigger a series of procedures that, in the context of specified criteria, will require substantial justification for access above normal limits.

Steps have also been taken to facilitate debt restructuring in the event that a country's debt load were to become unsustainable. The G-7 noted that the inclusion of collective-action clauses in recent Mexican bond issues is a significant step forward. More recently, several other countries have also gone to the market with bonds featuring these clauses. In addition, the G-7 acknowledged that voluntary codes of good conduct could play a useful role in debt-restructuring negotiations by fostering an environment conducive to the timely, orderly resolution of financial crises. Over the next several months, the official community will be working with the private sector on a common approach towards codes of good conduct.

Finally, ministers and governors reviewed the analysis and consultations undertaken in the course of the IMF's work on the SDRM, which has greatly increased the official sector's understanding of sovereign debt crises. Given the inclusion of collective-action clauses in bonds issued by a number of countries, as well as the interest in a code of good conduct, they agreed that it was not feasible to proceed with a formal SDRM proposal at the present time. However, work on issues of general relevance to crisis resolution will continue.

emerging-market economies have improved in recent months (Chart 21). In addition, sovereign spreads have declined from the recent peak reached in October 2002 (Chart 22), supported by positive developments in Brazil and stabilization in Argentina.

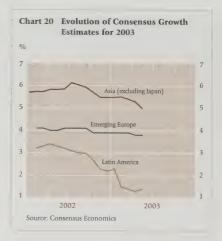
Venezuela is an exception to this more positive picture. Partly owing to the depressing effect of a strike on economic activity, GDP has contracted sharply on a year-over-year basis. Remarks from some of the country's officials suggest that a restructuring of Venezuela's external debt is possible in the coming months.

The SARS outbreak will dampen activity in most economies of Emerging Asia this year, with an expected reduction in growth of 0.5 to 1.0 per cent on average, assuming rapid containment of the disease. 10 Nevertheless, some countries in the region could experience a reduction in growth of as much as 2 percentage points. These estimates will likely be revised as the situation evolves. The fall-off is most noticeable in the tourism (travel and hospitality) and retail trade sectors but is also affecting normal business practices, as business travel and spending decisions are deferred. Reduced economic activity, financial aid for affected businesses, and increased health spending will worsen most fiscal accounts. However, some of the economic consequences might be mitigated if pent-up demand emerges after SARS is contained.

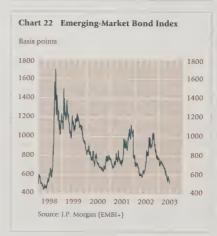
Europe and Japan

In Europe, growth in economic activity remains below expectations. Tepid economic activity has led to a deterioration in European public finances (Chart 23). In January, Standard & Poor's lowered the outlook on Italy's sovereign debt from stable to negative, citing the country's failure to address budgetary imbalances with lasting structural measures. Based on current fiscal policy measures, the European Commission believes that the 2003 deficits of France and Germany could exceed the Stability and Growth Pact's ceiling of 3 per cent of GDP.

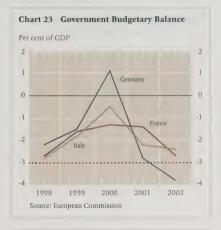
In an environment of weak economic conditions and declining equity prices (Chart 24), the European corporate sector is experiencing continued pressure. The credit ratio—the ratio



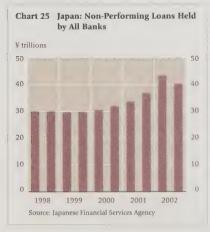




This range from the International Monetary Fund is at the upper end of estimates of the economic impact that SARS will have on East Asia and China.







of credit rating downgrades per upgrade—rose to 20.5 in the first quarter of 2003 from 16.3 in the fourth quarter of last year. ¹¹ Insurance companies, banks, and utilities are among the sectors most affected. Citing concerns over unfunded pension liabilities, credit rating agencies have lowered the ratings of some large European corporations and are reviewing the ratings of other companies for possible downgrading.

European banks, particularly those in Germany, have moved to cut costs in an effort to raise profitability. Recent losses at some banks resulted from restructuring charges and writedowns of goodwill. In addition, some banks have faced losses from their insurance subsidiaries.

In Japan, near-term prospects for growth remain relatively poor, reflecting low confidence levels, structural difficulties, and weak external demand.

Efforts to revitalize the country's banking and corporate sectors are proceeding. In recent months, Japan's four largest banks unveiled measures to increase their capital. Despite sizable writedowns, the recent inspections carried out by the Financial Services Agency (FSA) revealed new non-performing loans (Chart 25). As a result, banks are under increased pressure to make additional loan-loss provisions. To maintain capital-adequacy ratios, fresh injections of capital may be required. Indeed, in mid-May the FSA announced that it would provide support of \(\frac{1}{2}\)2 trillion (about Can\(\frac{1}{2}\)3 billion) to a large, domestically oriented bank (Resona Bank).

In March, the Bank of Japan announced that it would raise its purchases of equities held by banks by ¥1 trillion, to ¥3 trillion, to reduce their vulnerability to further falls in share prices. Market perceptions of Japanese banks, reflected in their share prices, remain generally negative (Chart 26).

The creation of the Industrial Revitalization Corporation (IRC) received final approval from the Diet on 2 April. Beginning operations in May, it is scheduled to remain active for a period of five years. The IRC aims to clear non-performing loans off the books of banks by helping major lenders to take over debt-laden corporate borrowers that are deemed to have some hope of recovery. If the IRC assessment is that a

^{11.} These figures are from Standard & Poor's.

company can be turned around, it will use public funds to buy out lenders other than the "main bank." The IRC and the main bank will then have three years to restructure and sell the company, allowing the bank to clear the loan from its books.

United States

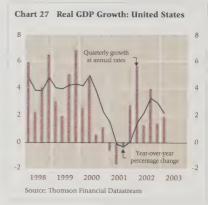
Real economic activity in the United States grew modestly in the first quarter of 2003 (Chart 27). Uncertainty surrounding economic conditions and concerns about the effects of the war with Iraq affected both consumer and business confidence. Businesses were very cautious about their investment plans, and consumers moderated their spending. However, the latest indicators point to a recovery in consumer confidence since the end of the war, which could help support a firming in growth.

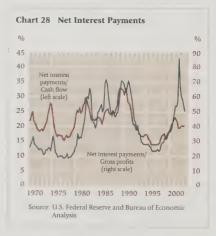
U.S. corporations are striving to improve their balance sheets. Although corporate debt remains elevated as a proportion of cash flow, it is fairly low as a proportion of corporate assets. Long-term liabilities as a proportion of total corporate debt have increased, as firms seek to lock in low interest rates. Overall, interest payment ratios have declined (Chart 28). Corporate earnings have recently shown positive growth, but some firms face a drain on financial resources from underfunded pension plans.

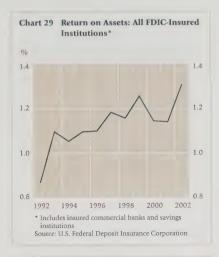
U.S. consumers remain highly indebted, although some of the recent increase reflects a rise in the rate of home ownership. Debt-servicing ratios are high by historical standards, but, aided by the decline in interest rates, they have decreased somewhat. Adverse shocks to household income or wealth could still pose a risk to consumption.

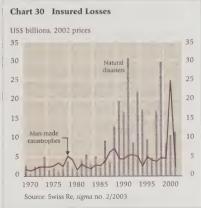
Despite weaknesses in some business lines, U.S. banks continue to maintain strong profitability owing to the beneficial effects of low interest rates on the financial health of borrowers and sustained demand for consumer loans. The return on assets made by U.S. banks in 2002 rose to record levels, eclipsing the previous high set in 1999 (Chart 29). Strong profitability extended into the first quarter of 2003, with the pace of additions to loan-loss provisions diminishing. The strong financial position of U.S. banks has facilitated the relatively prompt recognition of losses.













In late April, a number of large ILS, investment banks reached a major settlement with U.S. securities regulators with respect to enforcement actions over conflicts of interest. Together, they will pay US\$1.4 billion, of which a significant portion will be used to restructure and improve the independence of their investment research. It is difficult, however, to evaluate the potential future costs facing U.S. financial institutions arising out of further litigation associated with past governance scandals and their possible contribution to, and liability for, investor losses. Investment banks will face further challenges over their handling of equity research and the allocation of initial public offerings, as well as their involvement with specific firms (e.g., Enron). Some investment banks have made specific provisions for anticipated litigation costs.

Global insurance sector

The global insurance industry has seen its financial performance affected by the shocks that have adversely affected the global economy. After a decade of elevated losses from natural disasters, the 11 September 2001 terrorist attack in the United States resulted in the largest-ever, single-event insurance loss (Chart 30). Much of this was concentrated in the property and casualty (P&C) insurance and reinsurance industries. In addition, weaker-than-expected investment returns have further eroded the net worth of insurers.

Some large European insurance companies reported losses for 2002, and the credit ratings of a number of firms were lowered during the year. These effects were reflected in weak equity prices (Chart 31). 12 Insurance firms have responded by taking various steps, including adjusting their asset portfolios, tightening underwriting standards, limiting coverage for some types of risk, and raising premiums. Several major firms have moved to secure additional capital, and markets appear to have been receptive. For example, Munich Re, the world's largest reinsurance company, recently issued €3.4 billion in bonds, while Allianz, another large European insurer, successfully placed a €4.4 billion rights issue.

The reinsurance sector, which is dominated by large European firms (although their operations are increasingly global), has been particularly affected by recent adverse developments.

The capital positions of U.S. insurance companies have also been under downward pressure, although overall they are still considered to be at acceptable levels. Global developments have had a relatively limited impact on Canadian insurance companies, although they have contributed to a modest extent to the difficulties of the domestic P&C insurance industry.

Canadian Developments

Domestic factors that influence developments in the Canadian financial system include the state of the Canadian economy, the financial position of the household and corporate sectors, and developments within specific industrial sectors.

Canadian economy

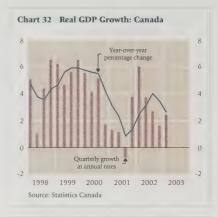
Canada's economic growth has eased from its earlier vigorous pace (Chart 32). Canada's exports have fallen back, following the significant gains made earlier, as the rate of economic expansion in the United States has slowed. However, the significant monetary stimulus provided by low interest rates contributed to further strong growth in household spending in the second half of 2002 and the first quarter of 2003.

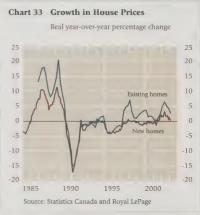
The private sector consensus view for Canadian economic growth in 2003, while still solid, has eased since last November as a result of weaker global economic prospects and concerns about the economic impact of SARS. The rate of economic expansion in Canada is expected to strengthen in 2004. Nevertheless, Canada's economic prospects are likely to depend on the evolution of business and household confidence and on global economic developments.

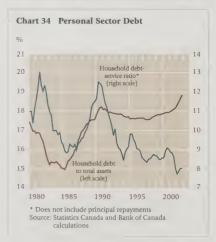
Household and corporate sectors

Household balance sheets remain in good shape. Indeed, there have been ongoing reductions in the number of mortgages in arrears and credit card delinquencies. The current strength in housing prices has helped offset the loss in wealth arising from weaker equity prices (Chart 33), and household debt service remains at a favourable level compared with that of earlier cycles (Chart 34). Even so, consumer confidence has eased since mid-2002.

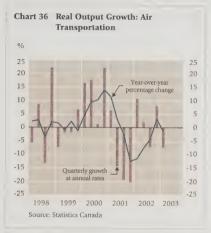
Business balance sheets in all but a few nonfinancial industries continue to be healthy, since

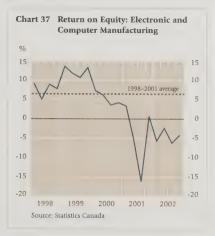












profitability recovered markedly in 2002 and in early 2003. The confidence levels of both large and small firms have, on balance, changed little since the third quarter of 2002 (Chart 35). Progress in restructuring troubled industry sectors will help to improve corporate credit quality. ¹³

Industry

Although several Canadian industrial sectors remain under severe financial stress (e.g., the telecom, airline, and forest products sectors) they represent a relatively small proportion of the domestic economy. Indeed, some of the most financially vulnerable sectors staged a partial recovery in the first three quarters of 2002.

More recently, however, there have been cutbacks in production and a deterioration in profitability in some of these sectors. Among the factors that explain the recent weakening are the slowdown in the U.S. economy and the impact on confidence of recent global shocks, such as the war in Iraq. In addition, corporate pension plan deficits weigh particularly heavily on this set of financially vulnerable industries. While the recent higher level of the Canadian dollar, if sustained, could also adversely affect the profitability of export-oriented industries, firms where imported goods are a significant cost component of their operations will stand to benefit.

The airline and aerospace manufacturing industries have been hit particularly hard by the global shocks, which have resulted in continued weak demand and higher fuel costs (Chart 36). As a result, several companies in these industries are restructuring their operations and their balance sheets. Activity and profitability in these and other tourist-related industries, especially those in the Greater Toronto Area, have also been adversely affected by SARS.

The electronic and computer manufacturing industry (especially manufacturers of telecom equipment) recorded substantial losses throughout 2002 (Chart 37). Many firms are still experiencing losses, with orders remaining weak overall (Chart 38). The consensus continues to call for activity in this sector to remain low until 2004. The higher value of the

For further discussion of the financial position of the Canadian corporate sector, including the cycle in credit quality, see Highlighted Issues, beginning on page 4.

Canadian dollar is also likely to add to downward pressure on profitability in this industry.

As well, the near-term financial prospects for the auto industry remain weak (Chart 39), because of global excess capacity, the high cost of sales incentives, declines in North American auto sales, and the need to shore up pension plans.

Profitability in the forest products sector is likely to remain low, given weak prices, the adverse impact of high duties on lumber exports to the United States, and the higher value of the Canadian dollar. The short-term financial outlook for Canada's farm sector also remains bleak, after a poor Prairie grain harvest in 2002. This sector has recently been affected by heightened uncertainty related to the appearance of bovine spongiform encephalopathy (BSE) in Canada.

The Financial System

Financial markets and institutions that are both sound and flexible are instrumental in helping financial system participants cope with the increased level of uncertainty and in allowing them to adjust their risk profiles accordingly. The evidence continues to point to the underlying robustness of the Canadian financial system.

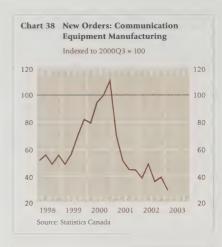
Financial Markets

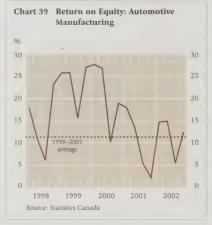
Conditions in worldwide financial markets have improved since the volatile episodes during the summer and autumn of 2002. Overall, financial indicators suggest that investors are less risk-averse than they were during those episodes.

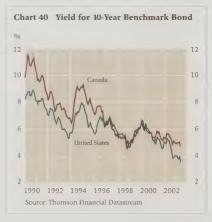
Fixed-income credit markets

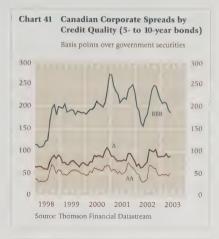
Conditions in North American corporate debt markets have shown a steady improvement since the beginning of the year, continuing the recovery that began last autumn. Against the background of continuing low yields (Chart 40), interest rate spreads have narrowed, and the primary market in both Canada and the United States has been quite robust.

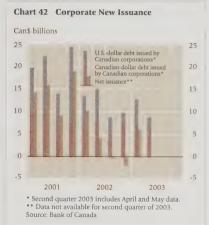
Developments in North American corporate bond markets indicate that investors have become more willing to bear credit risk in recent months. Yield spreads between corporate and government debt have generally narrowed













across the credit spectrum, particularly for lower-rated credits, and remain significantly lower than the peaks reached in the autumn of 2002 (Chart 41).

Issuers have had good access to debt markets this year, in the context of strong investor demand and low borrowing costs. The net issuance of bonds by Canadian companies rebounded in the first quarter (Chart 42), with lower-rated Canadian issuers among those who benefited from continued access to U.S. debt. capital markets. Firms facing difficult financing conditions in the traditional wholesale debt market have been able to secure funding through asset securitization and income trusts or through the retail market. It is noteworthy that issuance has grown in an environment where corporations are generally focusing on improving their financial positions rather than on expanding their asset bases, thus limiting corporate borrowing needs (see Highlighted Issues, page 4).

Equity markets

From the lows reached in October 2002, North American equity prices rebounded in late 2002 and early 2003 amid renewed optimism about economic prospects (Chart 43). This rally has, at times, been constrained by the geopolitical environment and ongoing concerns about corporate profitability.

In recent months, concerns about the economic consequences of the military conflict in the Middle East have abated and, in aggregate, earnings reports have compared favourably with market expectations. However, these expectations had earlier been revised down significantly. Growth in U.S. corporate profits continues to be driven by cost-cutting and asset sales, as firms reduce debt and restructure their businesses around core operations. The ability of firms to meet their revenue targets in an uncertain economic environment remains a risk for equities.

With the exception of the second half of March, when the war in Iraq began, North American equity prices have not been particularly volatile in recent months, especially when compared with episodes in the second half of last year (Chart 44). Volatility implied by options prices has also declined to levels that are near long-term historical averages.

Over a longer period, Canadian equity markets have been supported by the rapid growth of the income-trust sector. Over the past two years, income-trusts represented 40 per cent of the equity issues on Canadian stock exchanges, and until recently, these trusts have offered superior returns (Chart 45). The sharp rise of incometrust valuations and the large supply of new issues, particularly those in non-traditional areas, have generated increased scrutiny of this asset class. The Ontario government has recently proposed a set of limited-liability provisions that would bring the liability of unit holders into line with that of the shareholders of corporations. These changes would likely support market interest, particularly from institutional investors.

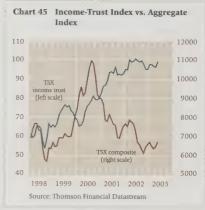
Foreign exchange markets

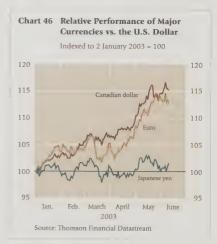
A key element at work in foreign exchange markets is the broadly based weakening of the U.S. dollar that has occurred in recent months. Several factors have contributed to this outcome, including uncertainty about the U.S. economic outlook and concerns over the sustainability of the U.S. current account deficit (especially in an environment of increased government borrowing and lacklustre investment returns).

In conjunction with other major international currencies, the Canadian dollar has appreciated considerably against the U.S. dollar since the beginning of the year (Chart 46). The Canadian dollar has been supported by the prevailing view that the domestic economy is poised to continue to grow at a faster pace than that of most other industrial economies. Nevertheless, factors such as SARS and BSE have contributed to the recent volatility in the Canadian dollar (Chart 47).

The higher value of the Canadian dollar can affect the financial system through several avenues. If sustained, it would adversely affect the profitability of corporations with a substantial export orientation, while firms that are net importers of capital goods would benefit. The appreciation can also affect the value of various financial assets and liabilities. For example, firms (including financial institutions) with net U.S.-dollar liabilities would benefit (e.g., through a decline in the Canadian-dollar value of debt), while those with net U.S.-dollar assets could be adversely affected. But the diffuse







nature of these effects suggests that the overall impact on financial stability will be limited.

Financial Institutions

The financial performance of Canadian banks improved in the first part of 2003. The pace at which banks found it necessary to add to loanloss provisions fell sharply (Chart 48). Driven by strong revenues and lower provisions for credit losses, the average return on equity has risen markedly (Chart 49). Both the coverage ratio and the ratio of gross impaired loans (Chart 50) have shown signs of stabilizing, suggesting that the deterioration in credit quality may have largely run its course. The credit rating outlooks for some banks were revised upwards following the release of first-quarter results.

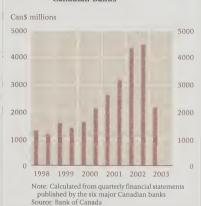
Nevertheless, several negative factors will affect bank performance over the near term, including uncertainty surrounding the economic outlook and the continuing need for banks to address their exposure to weak sectors of the economy. For example, the financial position of the North American power and power-generation sector has deteriorated substantially since the end of 2001, with the proportion of sectoral debt rated as non-investment-grade rising sharply (Box 4). Several Canadian banks have significant exposures to this sector, and it has joined telecoms as being at the forefront of credit concerns. 14 Even in adverse scenarios, however, losses in this sector should be limited, partly because recovery rates from any potential defaults are expected to be relatively high owing to reliable revenue streams and the value of existing collateral. 15 The banking sector's exposure to the airline and aerospace industries—other sectors that are facing difficulties—is relatively limited.

Several major Canadian banks accessed capital markets in the first part of 2003 to buttress and restructure their capital positions. Having entered the current period of credit deterioration in a much-improved position relative to that of the early 1990s, and given their generally solid balance sheets, the major banks are well prepared to address current challenges. They,

Chart 47 Exchange Rate and Volatility



Chart 48 Provision for Credit Losses: Major Canadian Banks





^{14.} Canadian banks' aggregate exposure to the energy sector in early 2003 was \$13.7 billion, compared with \$16.7 billion in telecommunications exposure.

^{15.} Several firms have recently been able to secure substantial new financing, although the financing cost reflects the relatively risky position of some firms.

Box 4

Developments in the North American Merchant Energy Sector

Since the early 1990s, the U.S. Federal Energy Regulatory Commission has undertaken important initiatives to facilitate the development of competitive wholesale electricity markets. A number of state governments have also endeavoured to promote competition in retail electricity markets (Joskow 2002a). These policy reforms partly contributed to the sharp expansion of what is commonly termed the North American merchant energy sector, which is composed of major firms involved in the wholesale marketing of electricity and other forms of energy. These firms are usually involved in other activities such as electric power generation and the transportation of natural gas.

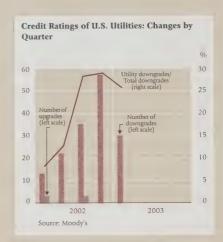
The same reforms were among the factors contributing to a marked rise in trading activity in various wholesale energy markets. Moreover, many of the companies in this sector purchased significant amounts of electricity-generating capacity from U.S. investor-owned utilities in recent years, as well as making substantial investments in the construction of new capacity. Much of this investment in new capacity was financed with debt.

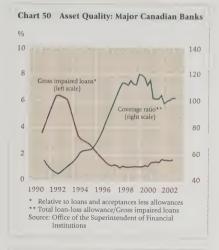
The financial positions of many companies in the merchant energy sector have, however, deteriorated substantially since late 2001. Perceived efforts to manipulate wholesale markets (most notably in California), the collapse of Enron, and a series of important accounting irregularities have all been detrimental to this sector (Joskow 2002b). With these developments and the overall North American slowdown in economic growth, the amount of trading activity in wholesale energy markets has declined considerably. Moreover, the California electricity crisis in 2000-01 led to heightened uncertainty regarding the future pace of reforms to wholesale and retail markets for electricity in the United States. All of this added to the already high degree of risk associated with the long-term financial prospects of most merchant energy companies.

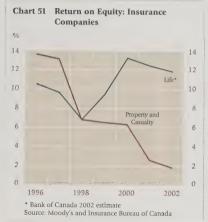
These adverse developments have contributed to substantial increases in the cost of capital for merchant energy companies, and in many cases their credit ratings have been downgraded to high-yield status (see chart). Most firms have subsequently scaled back their presence in the trading of wholesale energy, sold off assets, renegotiated (or are currently renegotiating) credit agreements, and delayed or cancelled many of their planned

additions to electricity-generating capacity. However, given the prospect of continued uncertainty regarding the nature of future regulation of markets for electric power, the cost of capital for these merchant energy firms is likely to remain high for some time, necessitating further restructuring of operations. Indeed, these companies are facing intensified competition from better-capitalized entrants in such areas of their operations as wholesale energy trading.

To date, a number of merchant energy firms have been able to refinance maturing debt, although often at the cost of pledging most of their unencumbered assets as security for their new debt. Hedge funds have also increased their involvement as lenders to these companies.







nevertheless, remain under pressure to restructure their operations, in some cases taking substantial writedowns on past investments. As a group, the major banks continue to emphasize a shift from corporate to retail lending.

Under the recent adverse market conditions, the Canadian life insurance and property and casualty insurance industries have performed very differently. Life insurance companies posted favourable financial results in 2002, with the aggregate return on equity remaining above 10 per cent (Chart 51), and their capital ratio rising after a decline in 2001. The significant expansion by life insurers into equity-based insurance products during the 1990s has, however, increased the industry's exposure to the performance of equity markets, as well as to volatility in fee revenues. Canadian life insurance companies have, nevertheless, coped better with capital market pressures than many insurers in other countries, owing to the diversification of their investment portfolios and their conservative investment strategies. Exposures to problem credits remain relatively limited.

The first quarter of 2003 was marked by the announced merger of Great West Lifeco with Canada Life. The new entity will hold almost a one-quarter share of the domestic Canadian life insurance industry. In addition, it will hold a leading position in a number of product lines, including in particular the segregated-funds market. Together with Sun Life's acquisition of Clarica in May 2001, the merger will bring the domestic market share of the three largest Canadian life insurance companies to approximately 60 per cent.

In contrast to the sound performance of life insurance companies, the P&C insurance industry failed to show any financial improvement last year, following poor results in 2001. Growth in claims costs and a deterioration in investment income adversely affected the industry. Reduced interest returns on bond portfolios (representing about 75 per cent of invested assets), as well as the sharp declines in returns on equity holdings, have eroded the industry's traditional ability to offset underwriting losses with investment income. Despite rising premium income as a

Segregated funds, which have characteristics similar to mutual funds, expanded significantly in the second half of the 1990s, partly in response to strong equity markets.

result of higher rates, the aggregate return on equity was below 3 per cent in 2002.

Results for the securities industry in the first quarter showed a decline in operating profits following a quarter in which performance had been favourably influenced by the share proceeds that resulted from the Toronto Stock Exchange going public late last year (Chart 52). Commission revenue has been under downward pressure since 2000, as a result of reduced investor activity and the lower value of stocks traded. Revenues from investment banking have fared relatively well, since reduced merger and acquisition activity was somewhat offset by a jump in the issuance of income-trust units.

New issuance of common equities declined in the first quarter (Chart 53), and the cautious attitude of investors towards equity markets is also reflected in the continuing net redemptions (excluding reinvested distributions) of mutual funds (Chart 54). Assets under management have declined by 17 per cent from the same period in 2002 (largely because of lower equity valuations).

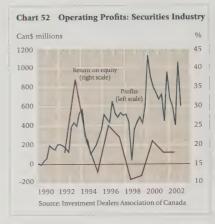
Clearing and Settlement Systems

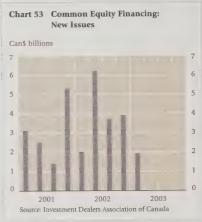
Systems designed to clear and settle payments and other financial obligations are a key element underpinning the Canadian financial system (Box 5).

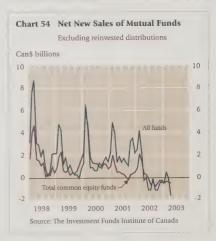
Recent developments

On 31 March of this year, CDSX began operations. CDSX is owned and operated by The Canadian Depository for Securities (CDS) and currently settles Canadian-dollar debt instruments. It uses a robust method of controlling for risk that is similar to that of the Debt Clearing Service (DCS), the securities settlement system that CDSX replaces. CDSX has been designated under the Payment Clearing and Settlement Act (PCSA). The settlement of equities is expected to be included in CDSX at a later date, and the system currently used for settling equity transactions, the Securities Settlement System, will then cease to exist. 17

On 3 February, a \$25 million cap on paper items settling in the Automated Clearing Settlement System (ACSS) was implemented, with a







^{17.} For a detailed description of the new CDSX system, see the article in this *Review* by McVanel (p. 59).

Box 5

Payment, Clearing, and Settlement Systems in Canada

An essential component of the financial system is a robust set of arrangements to clear and settle payments and other financial obligations. Given their central role in settling financial transactions, clearing and settlement systems have the potential to pose systemic risk should they fail to operate as expected. Under the Payment Clearing and Settlement Act, the Bank of Canada designates systems that have the potential to pose systemic risk. It has responsibility for the oversight of such domestic systems and shared oversight with other central banks for international systems that involve the Canadian dollar.

The Bank currently oversees two domestic systems: the Large Value Transfer System (LVTS) for the exchange of large-value and time-sensitive payments, operated by the Canadian Payments Association; and CDSX for the clearing and settlement of securities transactions. CDSX is operated by The Canadian Depository for Securities. In addition, the Bank of Canada shares oversight of the Continuous Linked Settlement Bank (CLS Bank) with other central banks, including the U.S. Federal Reserve, which is the lead overseer. Based in New York, the CLS Bank is an international system for the settlement of foreign exchange transactions and currently deals in seven currencies, including the Canadian dollar.

Other systems, while not judged to have the potential to pose systemic risk, are, nevertheless, important to the financial system. These include settlement systems such as the Automated Clearing Settlement System (ACSS), which settles mainly smaller-value retail payments, and the Canadian Derivatives Clearing Corporation, which clears and settles exchange-traded interest rate and equity derivative contracts in Canada.

The Bank of Canada supplies services to the LVTS, CDSX, the CLS Bank, and the ACSS by providing settlement assets and liquidity, as well as collateral and settlement-agent services. The Bank of Canada also provides contingency arrangements for these settlement systems.

6-month grace period for full transition to the Large Value Transfer System (LVTS) of items that exceed the cap. It is estimated that approximately 35 per cent of the ACSS's daily payment flows of about \$20 billion (in 2002) are accounted for by payments over \$25 million. The cap will encourage the migration of these largevalue items to the LVTS (Chart 55), which supports intraday finality of payment and has stronger risk controls, appropriate for settling large-value payments. Chart 56 illustrates the decline in ACSS flows since the cap was introduced. Average daily flows in the ACSS fell by \$4.3 billion and \$2.9 billion in March and April, respectively, compared with a year earlier.

Settlement of foreign exchange transactions in the CLS Bank has increased steadily since the CLS began commercial operations last September. On a global basis, the value of trades settled has peaked at more than \$1 trillion per day on several occasions. Settlement of Canadiandollar transactions also continues to climb (Chart 57) and averaged about \$13.5 billion per day in April 2003. The savings in liquidity attributable to settlement through the CLS Bank is evident from Chart 57. Settlement of \$13.5 billion worth of foreign exchange transactions required an average of only \$2 billion in Canadian-dollar liquidity. ¹⁸

The CLS Bank has operated very smoothly since it began live operations in September 2002. but one significant disturbance occurred on 25 March 2003. Technical problems prevented settlement of many trades involving the Australian dollar or the Japanese ven and other CLS currencies. These trades were resubmitted for settlement through CLS on the following day. While this disruption had the potential to create liquidity pressures, market participants were able to respond well and in a timely manner to the unexpected changes in their CLS funding requirements. The CLS Bank is designed so that such a problem does not put the value of the foreign exchange contracts at risk—i.e., it created no settlement or principal risk.

For more information on the structure and operation of the CLS Bank, see Miller and Northcott (2002).

Chart 55 Value of Payments Processed by the LVTS

Average daily amount per month

Can\$ billions

140

130

120

110

110

100

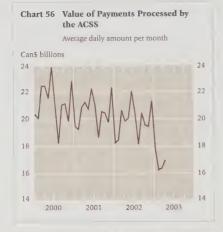
90

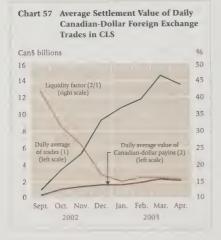
2000

2001

2002

2003





References

Engert, W. and C. Freedman. 2003. "Financial Developments in Canada: Past Trends and Future Challenges." Bank of Canada Review (Summer), forthcoming.

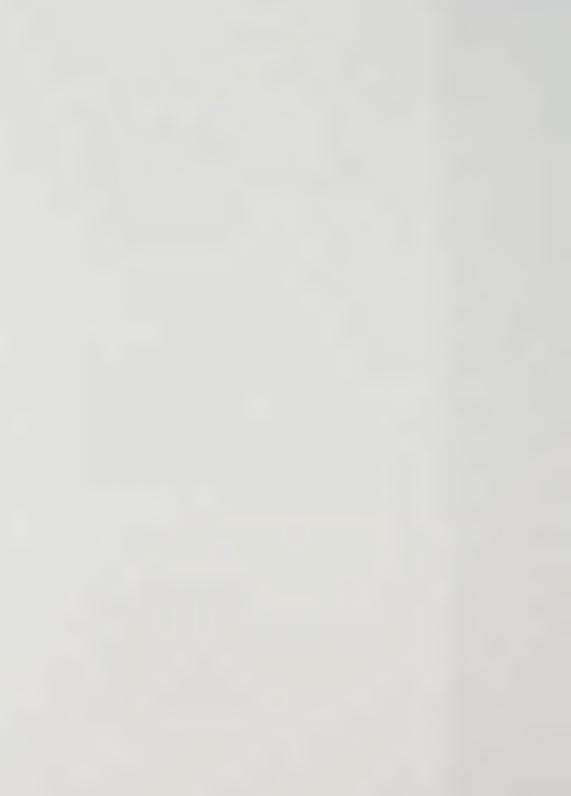
Joskow, P. 2002a. "Energy Policy During the 1990s." In *American Economic Policy in the* 1990s, 509–62, edited by J. Frankel and P. Orszag. Cambridge, Mass.: MIT Press.

— 2002b. "Lessons Learned from Electricity Liberalization in the UK and US." Paper presented at Italian Advanced School of Public Administration. Rome, 24 June. Available at http://econ-www.mit.edu/faculty/download_pdf.php?id=543.

Miller, P. and C.A. Northcott. 2002. "The CLS Bank: Managing Risk in Foreign Exchange Settlements." Bank of Canada Financial System Review. (December): 41–44.

Shen, P. 2003. "Why Has the Nonfinancial Commercial Paper Market Shrunk Recently?" Federal Reserve Bank of Kansas City Economic Review 88: 55–76.

Reports



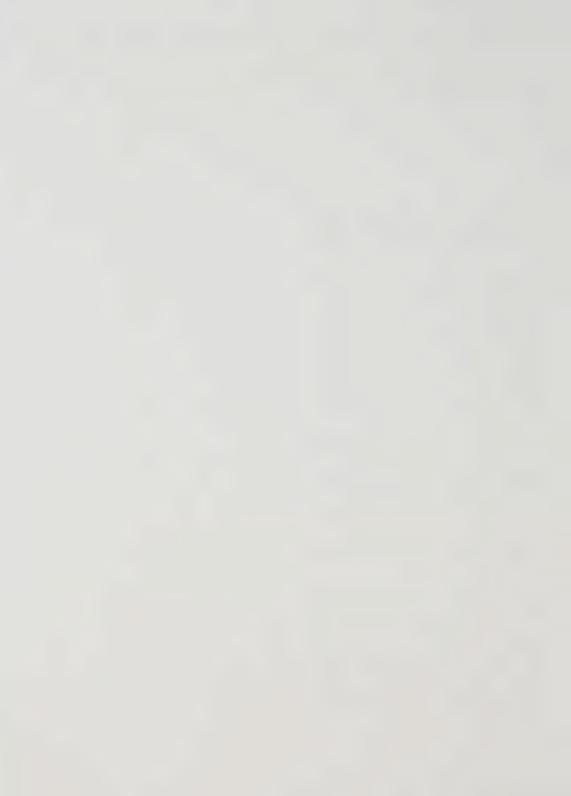
Introduction

R eports address specific issues of relevance to the financial system (whether institutions, markets, or clearing and settlement systems) in greater depth.

Financial markets have evolved enormously over the past decade, in terms of their size and the range of financial instruments available. This has provided Canadian corporations and households with much greater flexibility in terms of their preferred financial structure, including an appropriate balance between financial risk and return. Yet, new financial instruments may also raise concerns. For example, because they are new, they can interact with the rest of the financial system in unexpected ways, particularly during periods of financial stress.

Each of the reports in this issue addresses a rapidly evolving segment of financial markets that is of particular importance to corporations. The first report, *Recent Developments in Markets for Credit-Risk Transfer*, discusses the growing use of instruments designed to facilitate the transfer of credit risk. Although the total value of this global market is still relatively small, it has attracted considerable attention, partly because of a perceived lack of public information about who is ultimately bearing the risk related to different financial events.

The second report, Developments and Issues in the Canadian Market for Asset-Backed Commercial Paper, examines the expanding role played by the process of securitization in the market for commercial paper. This market, which exceeds \$60 billion, essentially packages large quantities of small, homogeneous financial assets into new securities. It has become an attractive source of funding for corporations, but at the same time, it can create an added level of complexity in financial relationships.



Recent Developments in Markets for Credit-Risk Transfer

John Kiff*

nstruments that transfer credit risk from one counterparty to another have existed for a long time. Tor example, the use of letters of credit and financial guarantees goes back centuries. In recent years, however, the range of such instruments and their use have widened considerably. The modern era of credit-risk transfer (CRT) started in the United States in the 1970s with the packaging of residential mortgages into marketable securities (i.e., securitization) and was followed by the development of secondary markets for bank loans in the 1980s. International markets for credit derivatives, which transfer risk without transferring ownership of the underlying assets, were developed in the 1990s and have grown rapidly. Hence, credit risk is now viewed as being tradable, even when the lender is blocked from selling the underlying assets from its balance sheet.

CRT instruments facilitate the optimal allocation of credit risk in the economy and permit specialization by "unbundling" lending from exposure to credit risk. Financial institutions can also use these instruments to optimize the use of their economic and regulatory capital.

This article begins with a brief description of the various types of CRT instruments and the markets that they trade in, followed by an overview of activity in the Canadian CRT market. The

risks inherent in the instruments themselves are then examined

Instruments and Markets

The CRT landscape has evolved so that there are now numerous alternative mechanisms for managing credit risk, funding costs, capital allocation, and balance sheet disclosure. The specific instrument employed depends largely on the objective of the transfer and the nature of the credit risks being transferred. Table 1 summarizes the available CRT instruments. Interviews with market participants suggest that those who want to transfer risk usually prefer to simply sell the asset. By taking the asset right off the balance sheet, financial ratios are improved, and funds are freed up for other uses, including paying down debt. But selling is not always possible or cost-effective. For example, a loan may not be transferable, either for legal or customerrelations reasons; the cost of selling may be prohibitive (because of liquidity or transactions costs); or the borrower may be able to block the sale. Such factors have boosted the development of markets for credit derivatives, which transfer risk synthetically. The paperwork and legal work required to sell the loan as a separate item may also outweigh the benefits. This is often the case for credit card receivables and personal lines of credit. As a result, securitization markets, such as those for asset-backed securities (ABSs) and collateralized debt obligations (CDOs), have emerged.

Credit Derivatives

Credit derivatives are contracts that transfer credit risk and return without transferring ownership of the underlying asset.

Credit risk relates to the possibility that a counterparty to a financial contract fails to meet its commitments, because of bankruptcy or other reasons. It also reflects the possibility of financial losses that can result when a counterparty's credit rating is downgraded.

^{*} This article reflects work done by the author as part of a working group organized by the Bank for International Settlements (BIS 2003a), as well as work currently in progress with François-Louis Michaud (Banque de France) and Janet Mitchell (Banque Nationale de Belgique).

Credit Default Swaps

Credit default swaps (CDSs) represent about three-quarters of the global market for credit derivatives, by notional amount outstanding. These instruments basically provide "insurance" against various "credit events." That is, the protection buyer pays the protection seller periodic premiums, in return for a payment if a credit event occurs.

Credit events include bankruptcy, payment failures, and distressed restructuring, ⁴ as well as repudiation or moratorium in the case of the obligations of sovereign governments. "Damages" can take the form of a single cash payment that is typically equal to the difference between the par value of the "reference asset" and its market value at the time of the credit event. However, CDSs usually settle "physically," with the protection buyer delivering the reference asset to the protection seller for its par value.

While most CDS contracts are based on one single reference asset or entity, basket swaps are based on portfolios of reference assets.

Other Types of Credit Derivatives

The other quarter of the credit derivatives market is composed of total-rate-of-return swaps (TRORSs), credit spread options (CSOs), and credit-linked notes (CLNs). TRORSs are contracts that effectively transfer the total economic performance of an underlying asset to the counterparty. A TRORS is really not much more than a synthetic financing transaction or lease, so its status as an instrument for transferring credit risk is somewhat debatable. A CSO is truly a CRT instrument, since it isolates and transfers

- Some definitions of credit derivatives include synthetic securitization and asset-swap activity. In this article, synthetic securitization is treated as a subset of securitization, and asset swaps are excluded on the grounds that they have an element of ownership transfer.
- Although credit guarantees and acceptances are quite similar to credit default swaps (CDSs), they are not included in this article's definition of CRT instruments, owing to subtle contractual features that undermine their usefulness for the transfer of credit risk.
- 4. The term "distressed restructuring" refers to adjustment in the terms of the reference asset in a CDS contract in a way that is unfavourable to the holders. Such adjustments include reductions in the principal amount or interest payable, as well as postponement of payment.

Table 1 Options Available for Credit-Risk Transfer

Typical CRT ^a	Underlying assets		
ABS & ABCP	Loans to households	Residential mortgages	
		Credit card receivables	
		Auto loans and leases	
	Transferable debt (loans and bonds)	Commercial mortgages	
		Trade receivables	
		Equipment leases	
Outright sale Conventional CDOs		Corporate debt	
		Emerging- market debt	
Synthetic CDOs, CLNs, CDSs, and CSOs	Non- transferable and transferable debt	Corporate loans Emerging- market loans	

- a. Abbreviations
 - ABS: asset-backed security
 - ABCP: asset-backed commercial paper
- CDO: collateralized debt obligation
- CLN: credit-linked note
- CDS: credit default swap
- CSO: credit spread option

declines in the price of the underlying asset that are independent of shifts in the general yield curve. In effect, a CSO is a CDS that specifies the widening of the yield spread as a credit event.⁵

CLNs are securities that effectively embed CDSs within a traditional fixed-income structure. They typically pay periodic interest and, at maturity, the principal minus a payment on the embedded CDS if a credit event has occurred. CLNs appeal to investors and protection sellers who are prohibited from trading directly in derivatives contracts ⁶

Securitization

Asset-backed securities (ABSs) bundle together numerous assets into a "special-purpose vehicle" (SPV) which, in turn, issues marketable securities. Various structural features and third-party enhancements are used in ABSs to transform a bundle of obligations that are not necessarily high grade (sometimes these even include "junk" bonds) into high-grade (e.g., AAA-rated) "senior securities."

Conventional collateralized debt obligations (CDOs) are very similar to ABSs, the main distinctions being the types of assets securitized and the number of subordinated "tranches." ABSs typically bundle fairly homogeneous consumer loans, such as credit cards, automobile loans, and mortgages, whereas CDOs are usually backed by more diversified corporate and emerging-market debt.

ABS structures typically issue, at most, a couple of tranches. For example, they will often sell a AAA-rated senior note to investors and a low-rated (e.g., BBB) junior security back to the originator. CDO structures, on the other hand, issue numerous tranches; selling AAA-rated senior notes, A-rated "mezzanine" notes, and one or two BBB- to BB-rated "subordinated" notes to investors, as well as an unrated "equity" tranche to investors and back to the originator. The low-er-rated tranches serve as credit enhancements to the more senior securities, since they receive

only the cash flow that remains after the claims of the structure's more senior tranches have been satisfied

In addition to (or instead of) using subordination, credit risk can be reduced by transferring into the SPV assets with a greater aggregate value than the value of the securities issued (overcollaterallization). Third-party enhancements are also frequently used. These include letters of credit and surety bonds from highly rated financial institutions.

In conventional securitizations, the assets are transferred (risk and ownership) into the SPV, whereas synthetic securitizations use one or more CDSs to effect the risk transfer. In this last case, proceeds from the note issuance are used to buy high-quality (usually AAA-rated government) securities. Interest and principal payments on these securities, along with the CDS premiums paid by the originator of the asset, provide the funds for paying interest and principal on the notes and for making CDS payments to the originator if default events occur.

The advantage of the synthetic structure is that it can be used in situations where the underlying assets are not transferable, and it is especially useful for hedging credit lines and other undrawn lending commitments.

Canadian CRT Market Activity

Canadian involvement in CRT markets has followed two paths: development of a domestic market and trade in foreign markets. Domestically, an active market for asset-backed securities has developed, but there is little secondary trade in credit derivatives and loans. Foreign interest in Canadian CRT markets is virtually non-existent, but some Canadian banks are significant participants in the full spectrum of CRT activity in foreign markets. While foreign insurance companies are becoming big players in U.S. and European CRT markets, Canadian insurers are not involved to any great degree in either Canadian or foreign CRT markets.

The bulk of the domestic Canadian CRT activity takes the form of ABSs, particularly asset-backed

Bonds are priced in terms of a yield spread over benchmark instruments of similar maturities, such as government bonds and interest rate swaps. This compensates the investor for the bond's credit and liquidity risk relative to that of the benchmark instrument. (See Miville and Bernier 1999.)

See Kiff and Morrow (2000) for more detail on TRORSs, CSOs, and CLNs.

Some argue that the 10 per cent withholding tax on interest paid by Canadians to U.S. residents may be partly responsible for the lack of foreign interest in Canadian securitization markets.

commercial paper (ABCP). The domestic market for other types of CRT instruments is fairly small. Most Canadian banks run trading operations out of their Toronto or Montréal offices that are purely intermediary. On the other hand, some are quite active in U.S. and U.K. markets for credit derivatives and securitizations. Several banks, in particular, are very active in European markets for synthetic CDOs, although details on such activity are extremely hard to track.

Financial System Issues Raised by CRT Markets

Although numerous benefits can be associated with CRT instruments, a recent report by the Bank for International Settlements (BIS 2003a) and some market observers have identified areas of potential concern.

Lack of Transparency and Disclosure

The BIS report identified lack of disclosure at the entity level and the deal level as an area of concern that may require a policy response from the authorities. Information regarding risk-transfer activity by individual banks can be difficult, if not impossible, to find in financial statements, even among institutions known to be extensively involved in CRT markets.

It should be pointed out, however, that some Canadian banks have dramatically improved their disclosure practices for CRT since the BIS report was finalized. For example, two banks provided fairly extensive information on their CDS activity in their 2002 annual reports; one even disclosed the extent of its ABS liquidity and credit-enhancement exposure. Further moves in this direction would be helpful.

At the transaction level, transparency regarding not only the composition of the securitized-asset pools, but also the identification of third-party enhancers would be helpful. Although credit rating agencies have extensive access to this information for rating-assignment purposes, it is often difficult for private investors to

do their own analysis. Particularly in the case of ABSs, investors should at least be aware of who is providing third-party enhancements.¹⁰

The disclosure of and the accounting for such activity should, however, be helped by the U.S. Financial Accounting Standards Board's (FASB) *Interpretation No. 46*, issued in January 2003. In April 2003, the Canadian Accounting Standards Board (AcSB) of the Canadian Institute of Chartered Accountants (CICA) announced that it is planning to approve a similar guideline. Not only will this raise the risk-transfer standards for removing securitized assets from originator balance sheets, but it may require commercial banks to bring onto their balance sheets some of the assets in the ABCP programs that they sponsor. ¹¹

Information on aggregate CRT activity is also lacking. In particular, the BIS report noted the extreme divergence in estimates regarding the size of the markets, and concerns have been raised as to where the credit risk is being transferred. ¹²

Fitch Ratings (2003) has also raised some interesting questions regarding whether market participants' management information systems have kept up with their expanding activity in these markets.

Complexity and Reliance on Rating Agencies

The BIS report notes the critical role of the credit rating agencies in various CRT markets, particularly in securitization markets. To properly evaluate such structures, rating agencies have had to significantly expand the scope of their assessments. For example, they evaluate ABS and

(2003) for some early speculation as to the ultimate impact of FASB (2003).

12. See Fitch (2003) for the preliminary results of a survey of protection-selling activity. The U.K. Financial Services Authority has also expressed concerns about transfers into unregulated companies and insurance companies (FSA 2002). However, although the British Bankers' Association has estimated that insurers comprise 33 per cent of all protection-sale business in credit derivatives markets (BBA 2002) (versus 6 per cent on the protection-purchase side), more than 60 per cent of this was with monoline insurers. Monolines specialize in financial guarantees.

^{10.} See Toovey and Kiff (p. 43) for more on this point. 11. See Mountain (2003) and Parfeniuk and Azarchs

^{8.} See the article by Toovey and Kiff in this *Review* (p. 43) for more detail on the Canadian ABCP market.

See Toovey and Kiff (p. 43) for more detail on ABS liquidity and credit enhancements.

CDO structural enhancements, as well as assessing management systems, controls, and abilities. This is well beyond their traditional purview.

Disclosure shortfalls make this issue even more problematic, since it is almost impossible for individual market participants to do their own ABS/CDO risk analysis.

Other rating-related issues that have been raised by market participants with regard to ABS/CDO markets are "notching" and "rating shopping."

- Notching is the practice whereby a rating agency that is assessing the securitized assets in an ABS/CDO automatically reduces the ratings given to the underlying assets by any other agency. This is relevant only for securitized assets that the first agency does not rate itself, but the practice is seen by some as anti-competitive and designed to force CDO managers to pay for new ratings on such underlying assets from the ABS/CDO rater.
- Rating shopping is the practice of "cherry picking" credit ratings for different CDO tranches. For example, if one rating agency is known to be harsher on senior tranches and a second to be harsher on mezzanine tranches, the originator generates the highest ratings for the whole structure by having the first agency rate the mezzanine tranche and the second rate the senior tranche. ¹³

Concentrated Intermediation

The BIS report points out that the extremely concentrated intermediation found in most CRT markets undermines the potential tradability of the instruments. High levels of concentration are particularly evident in the CDS market; for example, the U.S. Office of the Comptroller of the Currency has recently reported that three banks accounted for 92 per cent of outstanding credit derivative positions at U.S. banks (OCC 2002).

The shrinking pool of financial institutions rated at or above AA (low) could make things worse in this regard. The AA (low) threshold is particularly important with regard to counterparty risk on CRT transactions and third-party

enhancements. For example, a key requirement for some ABSs to maintain top-tier credit ratings is that any third-party enhancers have minimum ratings of R-1 (middle) or AA (low) from the Dominion Bond Rating Service (DBRS). Most major Canadian banks are rated R-1 (high) and AA (low), but several have been earmarked as more likely to be downgraded than upgraded in the near future. ¹⁴

Also, most synthetic CDOs require a guarantee, typically from a small pool of AAA-rated monoline insurance companies, to achieve a AAA rating on the most senior tranche.

The Impact of CRT Activity on Cash Markets

Some market observers have discussed the potential for the trading of CRT instruments to influence the prices and yields of the underlying obligations of the reference entity. For example, the prehedging of impending loan-syndication positions in CDS markets (front running) has been said to lead to widening spreads for the obligations of the underlying entities. 15 Also, "arbitrage" CDOs, which are built to exploit "average" differentials between the yields on CDO tranches and the underlying securitized assets, 16 require that the manager purchase the underlying assets in the open market prior to launching the CDO. This activity has been held responsible for idiosyncratic price increases in the underlying assets.

Some market participants also claim that hedge funds have used CDSs aggressively, buying protection in order to widen spreads in the CDS market and thus create an impression that the

^{13.} See Perraudin and Peretyatkin (2002) for an analysis of rating shopping.

^{14.} Three of the big-five banks that are rated AA (low) have been assigned a negative "trend" indication by the DBRS. The DBRS trend indicates the direction in which the credit rating is heading.

^{15.} See Armstrong (2003) for a detailed discussion of loan syndication. Arguably, syndication is a form of CRT. It is a form of risk transfer that occurs prior to origination, however, whereas this article focuses on transfers that occur after origination.

^{16.} In "balance sheet" CDOs, the institution that originated the assets is initiating the transaction to improve financial ratios or reduce regulatory capital requirements. Arbitrage CDOs are usually initiated by investment banks, dealers, and money managers who are motivated by the potential profits from yield spreads and from actively trading the securitized assets.

reference entity is in trouble. ¹⁷ Empirical evidence supports the contention that such spread widening precedes the widening of spreads in cash markets, ¹⁸ but no study has yet suggested a causal link. In fact, the more likely reason for CDS spreads to lead cash-market spreads is that it is easier and more cost-effective to sell credit risk in CDS markets. ¹⁹

Reduced Incentives to Behave Constructively During Restructuring

Unhedged lenders are usually inclined to participate constructively in distressed restructurings in order to minimize their potential losses. A lender who has purchased protection that covers restructuring events may not be so inclined. On the other hand, a lender that has bought protection that does not cover restructuring may even have an incentive to push the obligor into bankruptcy.

Basis and Pricing Risk

From the perspective of financial stability, the BIS report raised concerns regarding mismatches between CDSs and the instruments they are supposed to be hedging (i.e., basis risk). These mismatches usually revolve around the definition of credit events, particularly events pertaining to restructuring and settlement mechanics.²⁰

17. Sender (2002) provides several examples where it appeared that hedge funds had aggressively purchased protection on entities whose credit ratings hovered on the precipice of becoming "junk bonds" (i.e., rated below BBB (low) by DBRS). The point of targeting such firms is that numerous institutional investors are prohibited from holding, or at least limited in their ability to hold, junk bonds. If, in fact, aggressive CDS buying does cause fundamental ripple effects that push credit ratings into the junk bond range, such activity could be very profitable.

18. See Box 2 in Kiff and Morrow (2000) for a discussion of the linkages between CDS premiums and the yields to maturity on the reference assets. Also, see Hull, Predescu, and White (2003) for empirical evidence of the "leading" role taken by CDS spreads when credits are deteriorating. They also show that CDS spreads tend to be closely aligned with cashmarket spreads when they are narrowing.

19. The BBA (2002) survey shows that hedge funds are much more active buyers of protection than sellers.

 See Kessler and Levenstein (2001) and O'Kane and McAdie (2001) for a discussion of basis risk. The BIS report also voiced some concerns regarding the youthful state of the literature that pertains to the pricing of basket swaps and securitization structures. Not only is the theoretical work in its very early stages, but assessment of default correlation, which is critical for any such models, still appears to be very crude.²¹

Risks Inherent in CRT Instruments

Two additional areas of concern related to CRT instruments themselves are legal risks and incentive problems.

Legal Risk

One of the key legal assumptions that make ABS and conventional CDO structures "work" is the "true sale" principle. In other words, ownership and all of the legal rights to the loans should be absolutely transferred to the SPV so that it is insulated from originator bankruptcy (i.e., it is bankruptcy remote). This has been challenged unsuccessfully in the courts, in both the United States and Canada, but the challenges serve as a reminder that no structure is completely "bankruptcy proof," and that securitized assets can become, at least temporarily, entangled in the originator's bankruptcy proceedings. Problems of this nature can be avoided, however, by using synthetic structures, where no ownership transfer actually takes place.

In the CDS market, the use of debt restructuring as a triggering event has become rather controversial and has been dropped from some contracts. The intent of basing CDS payouts on debt restructuring by the reference entity was to ensure that the protection covers all credit events that might cause the price of the reference asset to decline. However, circumstances occasionally arise where restructurings do not result in any damages to the protection buyer, but a payment is still triggered. Although efforts have been made to narrow the focus of this trigger to "distressed" restructurings, another issue has evolved around the delivery option that the protection buyer holds in CDSs

One difficulty with assessing default correlations, and default statistics in general, is the paucity of defaults, particularly among investment-grade entities.

that settle "physically." ²² In several recent restructurings, it has been argued that protection buyers have abused the option by delivering lower-priced, low-coupon, longer-maturity bonds against the higher-valued loans that the contracts were designed to protect. ²³ The treatment of restructuring was identified as an important issue in the BIS report, and it may not be completely resolved unless the new Basel Capital Accord drops the need for CDS hedges to include restructuring as a credit event. ²⁴

In fact, the most recent Accord proposal (BIS 2003b) does indeed make restructuring an optional event when the bank has complete control over the restructuring decision. However, since few banks are in this position, the BIS indicates that it will continue to explore alternative restructuring treatments.

Incentive Problems

Both BIS (2003a) and Kiff, Michaud, and Mitchell (2003) discuss extensively the ways that CRT instruments change the relationships between borrowers and lenders, creating new relationships with other risk takers. Many features inherent in CRT instruments limit the conflicting incentives that could arise from these relationships.

For example, lenders have an incentive to protect only high-risk assets, and to lower their standards regarding the screening and monitoring of such borrowers after they have purchased protection. Appropriate incentives are introduced by credit support from lenders (e.g., providing letters of credit for ABSs), structural enhancements (e.g., overcollateralization and taking subordinated interests), and through the

issuer's desire to maintain a reputation for issuing quality securities.

CDOs, which give collateral managers some latitude over the composition of the asset pool and timing of transactions within the pool, are particularly prone to incentive problems. For example, a CDO manager who is also the source of the pool's assets might be tempted to replace maturing assets with low-quality assets off its own balance sheet. Such incentives can be mitigated by the use of independent management boards, strict substitution rules, and the provision of information on the securitized assets, plus manager participation in the equity tranche and other forms of risk retention. ²⁵

Summary

There is little doubt that CRT instruments increase market efficiency and the dispersion of risk, but in doing so they create other potential risks and problems. These include legal and incentive-alignment issues that the market seems to be well on the way to solving. In addition, on a more systemic level, disclosure and transparency seem low, although various authorities are in the process of requiring improvements in this area for many of these instruments. Finally, the increasing complexity of these instruments is of some concern as is the increasing reliance of market participants on rating-agency and "black-box" risk assessments.

Such concerns are allayed to some extent by the still low levels of activity in these markets, particularly when compared with other risk-transfer markets, such as those for interest rate and currency derivatives. For example, the notional value of outstanding contracts for credit derivatives is only about 2 per cent of the value of outstanding interest rate and currency-swap contracts. ²⁶ Also, for many lenders, managing

^{22.} In physical delivery contracts, it is necessary to provide for more than one deliverable asset, to ensure that the contract can actually be settled.

^{23.} In 1999, the International Swaps and Derivatives Association (ISDA) introduced some modifications to the market-standard documentation that restricted the terms to maturity of the assets that can be delivered under a restructuring event. However, this "modified restructuring" language does not seem to have completely eliminated the potential for delivery option exploitation.

^{24.} On 3 March 2003, the Creditflux news service reported that CIBC is suing Ace Capital Re Overseas Ltd. over the monoline insurance company's refusal to honour its side of a CDS that referenced Xerox. In 2002, Xerox's bankers extended the maturities of some of its bank loans, triggering a controversy as to whether this was a "distressed" restructuring.

See Nazarian (2002) for a discussion of potentially abusive practices by CDO managers and some suggested solutions.

^{26.} According to the ISDA (2003) there were US\$2 trillion of credit derivatives outstanding (by notional value) at the end of 2002, versus US\$100 trillion of interest rate and currency derivatives. However, the potential risk exposures being transferred by credit derivatives, relative to those being transferred by other types of derivatives, may in fact be larger than those inferred from just comparing notional values. For example, the impact of a reference entity bankruptcy on the value of a credit derivative would likely be much greater than that of even the most extreme interest rate or currency "events."

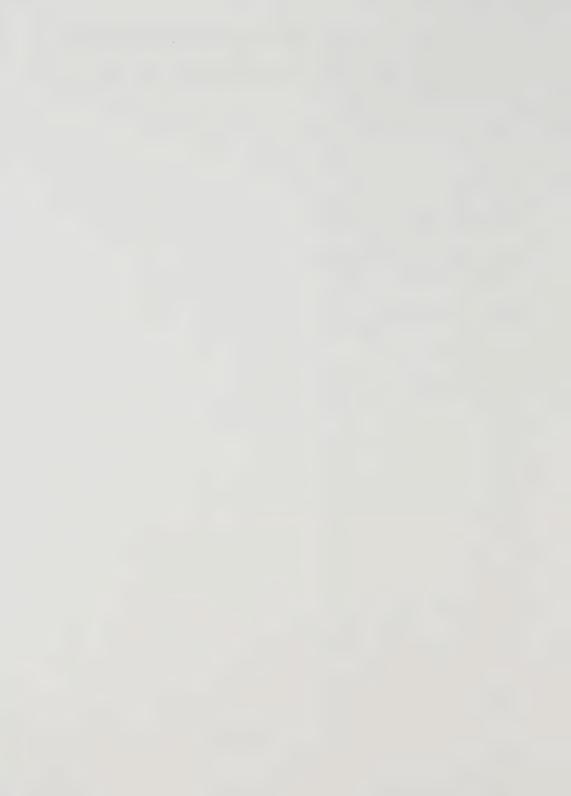
credit risk at the origin of the transaction remains the preferred way of achieving their target profile for credit risk.²⁷

References

- Armstrong, J. 1997. "The Changing Business Activities of Banks in Canada." Bank of Canada Review (Spring): 11–38.
- ——. 2003. "The Syndicated Loan Market: Developments in the North American Context." Bank of Canada Working Paper No. 2003-15.
- Bank for International Settlements (BIS). 2003a. *Credit Risk Transfer*. Report submitted by a working group established by the Committee on the Global Financial System. Basel: BIS (January).
- ——. 2003b. The New Basel Capital Accord. Third Consultative Paper by the Basel Committee on Banking Supervision. Basel: BIS (April).
- British Bankers' Association (BBA). 2002. BBA Credit Derivatives Report 2001/2002. London: BBA.
- Financial Accounting Standards Board (FASB). 2003. "Consolidation of Variable Interest Entities – An Interpretation of ARB No. 51." FASB *Interpretation No.* 46 (January).
- Financial Services Authority (FSA). 2002. "Cross-Sector Risk Transfers." Discussion Paper. London: FSA.
- Fitch Ratings. 2003. "Global Credit Derivatives: Risk Management or Risk?" Special Report 10 March. Available at http://www.fitchratings.com.
- Hull, J., M. Predescu, and A. White. 2003. "The Relationship Between Credit Default Swap Spreads, Bond Yields, and Credit Rating Announcements." University of Toronto Working Paper (March).
- International Swaps and Derivatives Association, Inc. (ISDA). 2003. "ISDA 2002 Year-End Market Survey." New York: ISDA (19 March). Available at http://www.isda.org>.
- Kessler, M. and L. Levenstein. 2001. "Credit Default Swaps versus Financial Guarantees – Are the Risks the Same?" Moody's Investors Service (June).

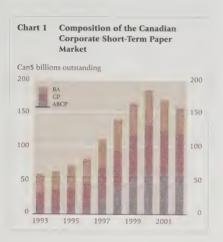
This is demonstrated in, for example, the Rutter Associates survey, which is summarized in Smithson et al. (2002).

- Kiff, J., F.-L. Michaud, and J. Mitchell. 2003. "An Analytical Review of Credit-Risk-Transfer Instruments." Banque de France Financial Stability Review (June).
- Kiff, J. and R. Morrow. 2000. "Credit Derivatives." *Bank of Canada Review* (Autumn): 3–11.
- Miville, M. and A. Bernier. 1999. "The Corporate Bond Market in Canada." *Bank of Canada Review* (Autumn): 3–8.
- Mountain, J. 2003. "FASB's SPE-cial Delivery on Consolidation Accounting." Deloitte & Touche *Heads Up* 10 (4 February).
- Nazarian, D. 2002. "Structural Features Aimed at Enhancing CDO Ratings Stability: An Overview." Moody's Investors Service, Special Report (July).
- Office of the Comptroller of the Currency (OCC). 2002. Bank Derivatives Report: Third Quarter 2002. Washington: OCC (December). Available at http://www.occ.treas.gov>.
- O'Kane, D. and R. McAdie. 2001. "Explaining the Basis: Cash versus Default Swaps." Lehman Brothers Structured Credit Research (May).
- Parfeniuk, L. and T. Azarchs. 2003. "FIN 46 Likely to Have Impact on Major Canadian Banks." Standard & Poor's (16 April).
- Perraudin, W. and V. Peretyatkin. 2002. "EL and DP Approaches to Rating CDOs and the Scope for 'Ratings Shopping.' "In Credit Ratings: Methodologies, Rationale and Default Risk. Edited by M.K. Ong. Risk Books.
- Sender, H. 2002. "Deals & Deal Makers: A Market Backfires, and Investors Pay," Wall Street Journal, 5 December, C1.
- Smithson, C., S. Brannan, D. Mengle, and M. Zmiewski. 2002. "Results from the 2002 Survey of Credit Portfolio Management Practices." Rutter Associates (17 October). Available at http://www.rutterassociates.com.
- Toovey, P. and J. Kiff. 2003. "Developments and Issues in the Canadian Market for Asset-Backed Commercial Paper." Bank of Canada Financial System Review, this issue.



Developments and Issues in the Canadian Market for Asset-Backed Commercial Paper

Paula Toovey and John Kiff



he market for asset-backed commercial paper (ABCP) in Canada has grown considerably over the past 6 years. It now accounts for about 40 per cent of the market for short-term corporate paper (Chart 1), and is the dominant form of asset-backed security issued in Canada (Table 1). Asset-backed securities typically repackage large quantities of small, homogeneous assets into a "special purpose vehicle" (SPV) that issues highly rated securities. Typical assets include mortgages, credit card receivables, automobile loans and leases, and trade receivables.

The development of the ABCP market has been encouraged by complementary factors. Investors have been seeking to invest in highly rated short-term securities while, at the same time, the supply of government treasury bills has shrunk (Chouinard and Lalani 2001–2002, 19).

The big buyers of ABCP appear to be money market mutual funds, pension funds, corporations, governments, and financial institutions. ¹ There is little foreign interest in the domestic ABCP market. The 10 per cent withholding tax levied on interest payments by Canadians to U.S. residents makes it uneconomical to sell securitized short-term corporate obligations, equipment leases, residential mortgages, and personal loans to U.S. investors. ²

On the supply side, securitization provides firms with an alternative source of funding, potentially at lower cost than traditional sources. The alternatives include traditional commercial paper and bankers' acceptances. Commercial

This buy-side information is based on informal surveys conducted by the authors among the Canadian banks active in the ABCP market.

There is some expectation within the market that the withholding tax will be lifted (Fingerhut 2003).

paper will usually be more expensive for all but the highest-rated firms, since the market demands a higher rate of return on instruments rated below typical ABCP. Bankers' acceptances effectively carry the guarantee of a top-rated bank and can be issued at rates that are competitive with those on ABCP, but after the bank "acceptance" charge is factored in, they would probably be more expensive.

Another important supply-side factor has been the capital taxes levied on corporations by the federal and provincial governments. Such taxes are paid regardless of whether the corporation is profitable, and differ from province to province, recently ranging from 0.225 per cent to 0.865 per cent of capital. For purposes of this tax, "capital" includes, among other things, capital stock, retained earnings, and liabilities.3 Hence, tax savings could result from paying down liabilities with the proceeds of securitizations. However, both the federal and some of the provincial governments have recently announced that they will be reducing these taxes in steps, so that by 2008 they should be completely eliminated.

The major banks account for the issuance of about 90 per cent of outstanding ABCP, with three of them accounting for over 75 per cent. In addition, some banks have been quite active in the U.S. ABCP market. ⁴

Most ABCP issuance takes the form of a multiseller structure, in which the sponsor, usually one of the major banks, seeks to provide financing to a diverse group of clients. Multi-seller ABCP provides funding on an anonymous basis, which could be important for some who might otherwise issue traditional commercial paper or bankers' acceptances. In contrast, in

3. For more detail on capital tax calculations, see McQuillan and Cochrane (1996).

 Anonymity could be important to a borrower for whom the signal effects of a more visible funding operation might reduce its access to other funding sources.

Table 1

Outstanding Domestic Asset-Backed Securities^a

\$ billions

	Asset-backed commercial paper		Single- seller	Total
	Multi- seller ^b	Single- seller ^c	term	
Bank of Montreal	19.476		3.587	23.063
CIBC	11.356	3.465	4.205	19.026
TD Bank	9.713	4.820	2.468	17.002
Scotiabank	2.681	0.534	5.561	8.776
Royal Bank	5.486	0.086	2.992	8.545
Merrill Lynch		-	3.709	3.709
Coventree Capital Group Inc.	3.342	-		3.342
National Bank of Canada		0.919	1.415	2.334
Other	1.862	0.058	0.488	2.408
Total	53.897	9.881	24.426	88.204

a. National Housing Act mortgage-backed securities (NHA-MBS) transactions are not included in the tabulation.

b. The multi-seller ABCP breakdown by institution is based on who sponsors the issuance.

c. The single-seller breakdowns are based on which institution provided lead structuring services.

Source: Dominion Bond Rating Service. Data as of 31 December 2002.

^{4.} According to Standard & Poor's, at year-end 2002, four Canadian banks were involved in US\$31.5 billion of U.S.-based multi-seller ABCP issuance. One bank is also involved in four European structured-investment vehicles (SIVs) with an outstanding value of US\$3.7 billion at the end of September 2002. An SIV is an asset-backed structure that buys high-quality medium- to long-term fixed-income assets and funds them with commercial paper.

single-seller ABCP issuance, the sponsor is securitizing its own assets. Although most single-seller issuance programs are operated by one of the major banks, several retailers and automobile companies issue ABCP directly.

The Mechanics of Credit-Risk Reduction

Ninety-five per cent of Canadian ABCP carries an R-1(high) credit rating from the Dominion Bond Rating Service (DBRS). Few securitized assets would receive such a strong rating on a stand-alone basis.

To achieve this rating, the credit risk of the ABCP is reduced by way of various structural and third-party enhancements. The structural enhancements include transferring into the SPV assets with a greater aggregate value than the value of the ABCP issued ("overcollateralization"). Another popular enhancement is the issuance by the SPV of lower-rated securities that absorb the first defaults ("subordination"). ⁶

Third-party credit enhancements typically take the form of letters of credit and surety bonds from highly rated financial institutions. The legal documentation for most ABCP specifies minimum ratings for such enhancers (usually AA (low) or R-1 (mid) by the DBRS), but the names of the enhancement providers are not always made known. In fact, in a typical multiseller issuance program, the sponsor itself could be one of the credit enhancers.⁷

In addition to these concrete enhancements, "implicit recourse" to the originator of the loan may play a role in mitigating credit risk. Examples of implicit recourse include repurchasing assets from the SPV at an amount greater than fair value, as well as exchanging performing assets for non-performing assets. Implicit recourse is a form of moral or reputational risk mitiga-

tion. For example, should the originator's reputation be tarnished by a poorly performing securitization, its ability to securitize cost-effectively in the future could be compromised. The originator therefore has an incentive to provide additional support. However, regulators look unfavourably on banks that provide such support to the issuance programs that they manage. For example, the most recent consultation paper on the Basel Capital Accord (BIS 2003) proposes severe regulatory penalties for banks that provide such non-contractual support.

Reduction of Rollover Risk⁸

Because the assets are typically of longer maturity than the ABCP financing them, some sort of liquidity buffer is required to protect against rollover risk and timing mismatches. Hence, ABCP issuance programs purchase liquidity protection. At a minimum, such protection must safeguard against what the Office of the Superintendent of Financial Institutions (OSFI) calls a "general market disruption," which is defined by market participants as a situation in which "not a single dollar of corporate or assetbacked commercial paper can be placed in the market—at any price."

A general market disruption is a highly unlikely event, and Canadian liquidity facilities, which do not cover anything beyond this minimum criterion, have never been triggered. According to OSFI (1994), a bank providing liquidity protection that embeds protection against other risks, like credit risk, would incur regulatory capital charges that, when passed on to the issuance program, could make the ABCP less economical.

U.S. regulatory charges have, however, been lighter on liquidity facilities that offer some degree of credit protection. Hence, liquidity enhancement for U.S. ABCP programs typically covers more than just general market

See the article by Kiff in this Review (p. 33) for a more generic discussion of securitization and other methods of transferring credit risk.

^{7.} Such "self insurance" helps to align the interests of the issuance-program sponsor (and originator in the case of some single-seller ABCP) and the ABCP holders. See Kiff, Michaud, and Mitchell (2003) for a more detailed discussion of incentive-alignment issues in securitization.

Important contributions to the discussion of rollover risk were made by Andrew Kriegler, Huston Loke, and Maria Rabiasz.

OSFI (1994) provides details on the Canadian regulatory rules that apply to bank securitization
 activity but does not explicitly define the term general market disruption. Kriegler et al. (2002) provide the market's generally accepted interpretation given here.

disruptions, offering some elements of protection against credit risk. 10

In fact, a couple of U.S. rating agencies have questioned the adequacy of Canadian-style liquidity enhancement. Their position is that if the rollover protection is not at least somewhat specific to the issuance program, then "timely payment"—an essential element of a top-tier rating by their standards—is not guaranteed. A recent report by Standard & Poor's points to circumstances when, even in the absence of a general market disruption, liquidity problems could arise although there was no substantive deterioration in the quality of the ABCP program's underlying assets. These circumstances include rumours and reputational concerns regarding the program sponsor, as well as temporary program-specific operational problems (Rabiasz and Connell 2002). Moody's has drawn a parallel with the partial market disruption that occurred in the United States following the 11 September 2001 attacks on New York City, noting that Canadian liquidity lines are currently so restrictive that they could not be invoked, even if such a clearly non-credit event caused the liquidity crisis (Kriegler et al. 2002). Because these types of events are not covered by Canadian-style liquidity enhancements, it becomes difficult for Standard & Poor's and Moody's to give even investment-grade ratings to Canadian ABCP.

However, the DBRS argues that Canadian ABCP is already fully protected against timing mismatches and credit-deterioration problems, via the program's credit enhancements and operational practices. Hence, they say that it would be redundant to add U.S.-style supplemental credit-risk protection to the liquidity facility, and they give most Canadian ABCP their highest rating, R-1(high). In a recent discussion paper, Moody's has also proposed that the quality of the underlying structure be taken into consideration when determining liquidity-enhancement requirements for top-tier ratings. ¹¹

10. Proposed changes to the Basel Capital Accord (BIS 2003) would require the credit risk embedded in U.S.-style liquidity enhancements to be reflected in capital charges. However, implementation of the new Accord is not expected until year-end 2006. These changes are not expected to affect OSFI's treatment of

Canadian liquidity facilities.

Moody's suggests that while it is possible for liquidity enhancement to be completely separated from credit enhancement, doing so effectively requires a costly assessment of the stand-alone credit quality of the ABCP program.

As an alternative that does not require liquidity enhancement, some ABCP issuance programs offer "extendible commercial paper" (ECP), which gives the program sponsor the option of extending the term of an issue up to a cumulative maximum of 365 days. The extendibility feature replaces the liquidity facility, essentially passing the liquidity risk, and the compensation for bearing this risk, on to the investor. ECP accounted for about 5 per cent of the Canadian ABCP market at the end of 2002.

Legal Risks Associated with the Securitization Process

The legal structures that support ABCP programs are complex compared with those for conventional debt securities, and there is little standardization of the legal documents that make up their structures. The situation in which ABCP is most likely to be subject to a legal challenge is one where the originator becomes insolvent and its creditors seek to bring the securitized assets back into the estate of the originator to satisfy the claims of the creditors.

The key legal risk is the risk that the transfer of assets into the SPV may be found not to constitute a "true sale," thereby leaving the securitized assets within the estate of the originator. The legal documentation supporting an ABCP program must be carefully crafted to produce a legal sale of the assets rather than a loan. Although there have been few court challenges of asset securitization in Canada, the recent decision of the Ontario Superior Court of Justice in Metropolitan Toronto Police Widows and Orphans Fund v. Telus Communications Inc. 12 demonstrates the strict tests that the courts will apply in determining whether an asset securitization is a true sale. In this case, the Court looked beyond the wording of the contract that created the asset transfer (which clearly showed an intention to create a sale) to examine the conduct of the parties, as well as traditional indications of true sales, including transfer of ownership risk to the purchaser; which party has the right to any

^{11.} See Adams (2001) for the DBRS viewpoint and Kriegler et al. (2002) for that of Moody's.

^{12. [2003]} O.J. No. 128

surplus arising from the collection of the receivables; whether the assets are clearly identified; whether there is an identifiable purchase price for the assets; and which party is responsible for collecting the receivables on whose behalf. In this case, however, a true sale was deemed to have taken place.

While the need to structure the ABCP program as a true sale is the most important legal risk associated with ABCP, there are other significant legal risks. These include the risk that the SPV may not be properly structured as a legal entity separate from the originator, thus failing to make it "bankruptcy remote;" the risk that the transfer of assets to the SPV may be set aside as a fraudulent preference and, in the case of mortgage-backed securities, the risk that the rights of the holders of the commercial paper could be subordinate to the claims of creditors who have registered assignments of the mortgages on title.

The only way that the legal risks associated with ABCP can be controlled is by careful crafting of the legal structure for each securitization program. Security holders can take some comfort from the fact that an issue that has obtained a minimum rating of R-1(high) from DBRS has likely undergone some due-diligence examination of the underlying structure. In this context, holders decide whether a high credit rating from one rating agency is sufficient comfort as to the underlying legal structure of an issue or whether further examination of the structure is needed.

Disclosure Issues

The fact that securitization is a complicated process involving many participants would seem to argue for a high degree of disclosure. But the market is relatively opaque.

Transaction Details Are Hard to Come By

The rating-policy decisions taken by Standard & Poor's and Moody's mean that the sole source of details regarding securitization transactions in the ABCP market is the DBRS. Like all commercial paper, ABCP is exempt from the prospectus and other disclosure requirements of Canadian securities law. As a result, no documents pertaining to most of the big multi-seller

issuance programs can be found on SEDAR (the System for Electronic Document Analysis and Retrieval). ¹³ Thus, an investor who wants a "second opinion" is currently constrained, although some relevant details may be available directly from the sponsor or underwriter of the issuance program. Furthermore, what little detail is publicly available is often silent on which banks are providing credit and liquidity enhancements and on the composition of the asset pool.

Although the rating agencies publish some of this information, many details are held back because of confidentiality policies. The DBRS has expressed concern in this regard:

Much more detailed information on pools and sellers, and better statistics on asset quality and enhancement levels are needed. DBRS already publishes some information on each pool monthly, but much more information is available (Schroeder and Loke 1998, 10).

Nevertheless, in the case of multi-seller programs, increased disclosure regarding the asset pool would have to be mindful of the desire for originator anonymity. There are, however, no obvious reasons why information about credit and liquidity enhancement should not be made available.

Unclear Degree of Real Risk Transference

Real and effective transfer of risk is one of the premises upon which securitization is based. From the little information available on individual issuance programs, however, it appears that the originating institutions can choose to retain a fair degree of exposure to the assets they are securitizing. For example, in the case of some Canadian multi-seller issuance programs, some banks may have credit-risk exposures to the assets in the SPV. It would be useful if more information on such matters was disclosed.

Improvements may be on the way, thanks to moves by the Canadian Accounting Standards

^{13.} SEDAR is managed by CDS INC., a subsidiary of The Canadian Depository for Securities Ltd. (CDS). All Canadian public companies and mutual funds must file on SEDAR all documents required by the various bodies that regulate securities markets.

Board of the Canadian Institute of Chartered Accountants and the U.S. Financial Accounting Standards Board (FASB) to improve disclosure standards for all securitization activity. These new standards may also require banks to include in their balance sheets some of the assets in the multi-seller ABCP issuance programs that they sponsor. The question of how much exposure is to be brought onto their balance sheets (i.e., consolidated) may depend in part upon the amount of credit-risk protection embedded in any liquidity enhancements provided by the sponsoring bank. It seems likely that some Canadian banks will have to consolidate the exposure that pertains to their U.S.-based programs, where liquidity protection sometimes goes beyond general market disruption. The degree of consolidation required for their Canadianbased programs is less clear, given the more restrictive nature of the liquidity enhancements. 14

In addition, "Pillar 3" of the new Basel Accord will require increased disclosure of credit-risk transfer in general, although implementation is not expected to take place until the end of 2006.

Summary

The Canadian market for ABCP has grown from near zero in 1985 to \$63.7 billion at the end of 2002, and most ABCP carries a top-tier credit rating. The market has played an important role in providing low-cost corporate funding and in filling the gaps in the high-quality, short-term paper market left by the shrinking issuance of government treasury bills.

Although ABCP poses potential legal and liquidity risks that are inherent in the securitization process, the Canadian investment community seems comfortable with them. On the other hand, current disclosure of transaction details leaves much to be desired, and information that reveals the extent to which risk has actually been transferred by the originator and where it has actually gone is lacking. This last concern is being addressed by recent initiatives introduced by accounting and regulatory authorities.

References

- Adams, M. 2001. Canadian Liquidity Facilities— The Preferred Alternative. Dominion Bond Rating Service Limited (March).
- Bank for International Settlements (BIS). 2003. The New Basel Capital Accord. Third Consultative Paper by the Basel Committee on Banking Supervision. Basel: BIS (April).
- Chouinard, É. and Z. Lalani. 2001–2002. "The Canadian Fixed-Income Market: Recent Developments and Outlook." *Bank of Canada Review* (Winter): 15–25.
- Fingerhut, M. 2003. *Canadian Securitization—* 2002 in Review, Blake, Cassels & Graydon LLP (21 February).
- Kiff, J. 2003. "Recent Developments in Markets for Credit-Risk Transfer." Bank of Canada Financial System Review, this issue.
- Kiff, J., F.-L. Michaud, and J. Mitchell. 2003. "An Analytical Review of Credit-Risk-Transfer Instruments." Banque de France Financial Stability Review (June).
- Kriegler, A., S. Pilcer, J. Dornhofer, and V. Poole. 2002. "Alternatives for Structuring Liquidity for Asset-Backed Commercial Paper Programs: Conduit Issuer Ratings and Pure Liquidity Support." Moody's Investors Service, 26 February.
- McQuillan, P.E. and E.C. Cochrane. 1996.
 "Capital Tax Issues." Government of
 Canada, Department of Finance, Technical Committee on Business Taxation.
 December.
- Mountain, J. 2003. "FASB's SPE-cial Delivery on Consolidation Accounting." Deloitte & Touche *Heads Up* 10 (4 February).
- Ontario Superior Court of Justice, Court File No: 99-CL-003317, 21 January 2003.
- Office of the Superintendent of Financial Institutions (OSFI). 1994. "Asset Securitization." OSFI Guideline No. B-5 (July).
- Parfeniuk, L. and T. Azarchs. 2003. "FIN 46 Likely to Have Impact on Major Canadian Banks." Standard & Poor's (16 April).

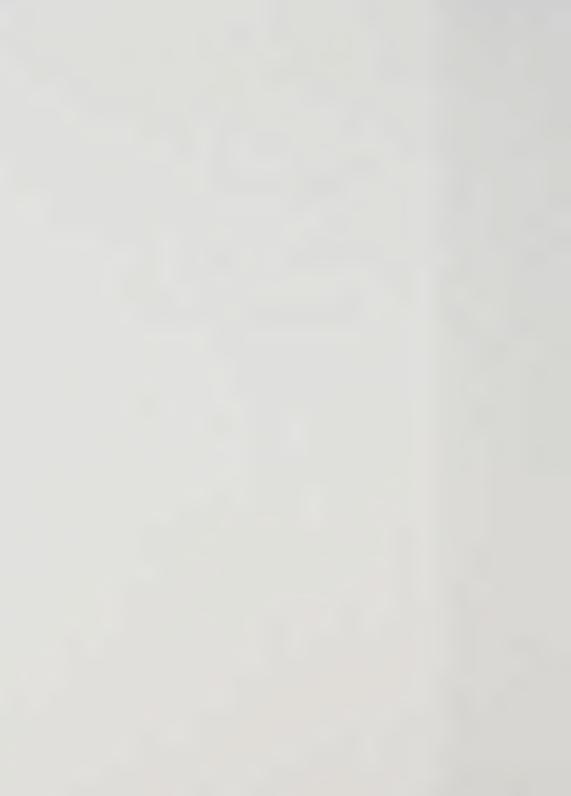
See Mountain (2003) for more on the FASB guidelines and Parfeniuk and Azarchs (2003) for speculation regarding the potential impact on the balance sheets of Canadian banks.

- Rabiasz, M. and T. Connell. 2002. "Leap of Faith: Canadian asset-backed commercial paper often lacks liquidity backup." *Canadian Treasurer* 18: 29–32.
- Schroeder, W. and H. Loke. 1998. *The Basics of Multi-Seller Securitizations in Conduits*.

 Dominion Bond Rating Service Limited (April).



Policy and
Infrastructure
Developments



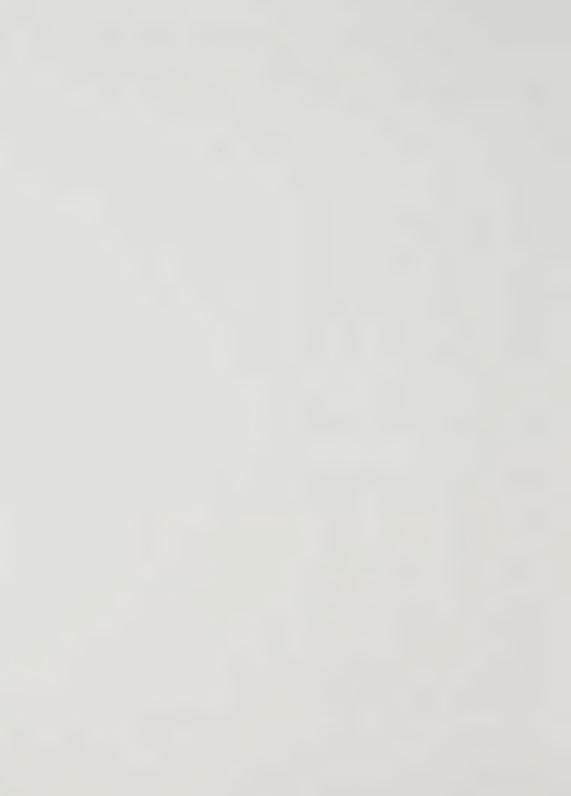
Introduction

he financial system and all of its various components (institutions, markets, and clearing and settlement systems) are supported by a set of arrangements, including government policies, that influence its structure and facilitate its operation. Taken together, these arrangements form the financial system's infrastructure. Experience has demonstrated that a key determinant of a robust financial system is the extent to which it is underpinned by a solid, well-developed infrastructure. This section of the Review highlights work in this area, including that related to relevant policy developments.

In the design of financial clearing and settlement systems, one critical objective is to minimize the risks faced by participants. Supporting the ability of important systems to operate without prolonged disruptions is a key element in meeting this objective.

To this end, the Bank of Canada is involved in ongoing discussions with system operators and participants regarding the capacity of Canadian clearing and settlement systems to recover from severe operational shocks. Business-Continuity Planning in Clearing and Settlement Systems: A Systemwide Approach examines the issues that are being addressed as system operators and participants, together with regulators, move to enhance the overall robustness of current systems.

Multiple sources of risk are potentially associated with the clearing and settlement of each securities transaction. CDSX: Canada's New Clearing and Settlement System for Securities describes a new system for debt and equity transactions that is currently being implemented. CDSX is a well-designed system that meets international standards for controlling risk and is expected to deliver significant cost savings.



Business-Continuity Planning in Clearing and Settlement Systems: A Systemwide Approach

Ron Allenby

learing and settlement systems are interconnected networks that include the operators of these systems, the participants, liquidity providers, and settlement agents. Clearing and settlement systems that transfer large values are essential to the smooth functioning of the financial system and the economy. It is therefore important that these systems function without any significant and prolonged disruption, even when disaster strikes.

The operators and participants in these systems have always viewed business-continuity planning (BCP)¹ as important. However, events such as the 1998 ice storm in Eastern Ontario and Quebec, Y2K, and the terrorist attacks in New York and Washington in September 2001 underscored the interdependencies in these networks and called into question the scope of the scenarios that BCP has traditionally been designed to address. For example, these events have heightened the need to consider scenarios that have regional impacts, rather than focusing on events that affect only single institutions.

The Bank of Canada is therefore encouraging a closer examination of the ability of the financial infrastructure to recover from severe shocks and to continue to provide critical services. The Bank of Canada's focus is on the systemwide implications of the business-continuity plans developed by individual institutions for various elements of critical clearing and settlement systems. Recent events have made it clear that financial institutions, clearing and settlement

systems, and financial markets depend not only on each other, but also on other key nonfinancial service providers in a manner that had not been fully appreciated. For example, single points of failure (e.g., two independent telecommunication providers sharing common infrastructure points) or concentrated reliance by many institutions on a common provider for recovery services may result in problems in the event of regionwide difficulties. The Bank consequently felt that there would be benefits from discussing BCP issues with system operators and participants and assessing whether coordination of BCP activities was warranted.

In early 2003, the Bank of Canada met with the operators of Canada's two large-value clearing and settlement systems and some of their participants to discuss a number of systemwide BCP issues. Based on that meeting, it was agreed that some coordination of planning efforts would be worthwhile, and several private sector initiatives are now underway. A follow-up to this initial meeting will be held later in 2003.

Critical Clearing and Settlement Systems in Canada

Canada has two large-value clearing and settlement systems that are judged to be systemically important, both of which are operated by the private sector. The Large Value Transfer System (LVTS), which is operated by the Canadian Payments Association (CPA), accounted for approximately 85 per cent of the value of all payments settled through payments systems in Canada in 2002. CDSX, which is operated by The Canadian Depository for Securities Limited (CDS), holds almost all debt securities issued in Canada and allows debt-securities transactions

^{1.} BCP is a method for managing one aspect of operational risk. For more on managing operational risk, see the article by McPhail in this issue (p. 79).

Similar reassessments are being undertaken by other central banks, the Basel Committee on Banking Supervision of the Bank for International Settlements, and the Financial Stability Forum.

to be settled on an intraday basis.³ End-of-day funds positions in CDSX are settled through the LVTS. Both systems have risk-proofing measures that result in transactions being final and irrevocable.

In the event that these systems were unable to operate or to complete a day's activities, serious disruptions would arise in the financial system and the economy. Without a functioning LVTS, settlement of a wide range of important transactions in a risk-free environment would be very difficult. Without CDSX, settlement of almost any security transaction would be impossible. This could severely disrupt the functioning of financial markets. It could also disrupt the operations of the LVTS, since CDSX is used to pledge collateral to support LVTS payments. It is therefore critical that these systems be designed to resist most system interruptions and have the capability to quickly recover operations on the rare occasion when disruptions might occur.

Identifying Important Participants

Not only are some systems critical to the operation of the financial system, but certain system participants may also be critical to the overall stability of clearing and settlement systems.⁴ These institutions could be crucial because they perform certain functions, or because they are a major supplier—or unique supplier—of a particular type of activity. Not all participants will have the same degree of importance, but finding a precise definition for an "important" participant is a challenge. In theory, the definition might be the threshold at which a participant, should it suffer operational difficulties, prevents a critical clearing and settlement system from operating effectively. In such a case, there could be significant strain on the liquidity of the system, such that major transactions could not be completed (McPhail and Senger 2002). It may seem obvious that some larger participants fit

this definition. In practice, however, this determination is not easy to make.

Should participants that are deemed "important" to the stability of critical clearing and settlement systems be held to higher recovery standards than others? If important participants are not held to higher standards, then critical clearing and settlement systems could be affected by a protracted participant disruption. At the same time, requiring important participants to meet higher standards could potentially lead to increased costs. These costs might simply be passed on to clients as a cost of doing such business. However, they might also lead clients to divert their business towards less-well-protected—and systemically less important—participants, if the clients were unwilling to pay higher prices and if other service providers were available.

On the other hand, important participants could see their competitive positions erode, and some participants might simply choose to exit the business under such circumstances. This could reinforce the concentration of business in the hands of a smaller number of participants, possibly leaving the system as a whole more vulnerable or poorly served. This, in turn, could mean that these participants would face higher recovery standards as they became relatively more important, again setting in train an adjustment process as costs are ultimately shifted to clients. More work is needed to examine the implications of having higher recovery standards for "important" participants in clearing and settlement systems.

Recovery Times: What Is Acceptable?

Even in ordinary times, critical systems and their important participants have plans for rapid business recovery. Currently, a recovery time of two hours or less is seen by many to be the maximum acceptable for critical business functions. The pressure to minimize any downtime continues to increase, pressure that is reinforced by the recent introduction of the CLS Bank. Settlement of foreign exchange transactions through the CLS Bank requires tight deadlines for delivery of Canadian dollars to the CLS Bank. Any significant delay in receiving these funds will result in disruptions to CLS settlement and could create liquidity disruptions in

Equities are expected to be included in CDSX later in 2003. For more on CDSX, see the article by McVanel in this issue (p. 59).

Thirteen deposit-taking institutions, as well as the Bank of Canada, participate directly in the LVTS. Of these, 11 also participate in CDSX. CDSX has approximately 80 participants, including banks, trust companies, investment dealers, and the Bank of Canada.

the payments systems of a number of countries. While certain steps can be taken to deal with interruptions to the CLS Bank's operations, interruption of essential services for much more than two hours can have very significant undesirable effects.

The Range of Planning Scenarios

Traditionally, the scenarios contemplated when designing a business-continuity plan were limited to a single institution's problems, with the assumption that staff could quickly relocate to backup facilities and that other clearing and settlement participants were not affected. But, as mentioned earlier, recent events have raised the prospect of broader regional events. A broader regional event challenges the typical BCP model that has primary and backup sites located in relatively close proximity and which assumes that employees will always be able to move from a primary to a backup site. If the sites are too close together, a widespread event could prevent the execution of operations at the site to which employees would be expected to relocate.

A very conservative BCP model might call for split parallel operations, with sufficient distance between the two sites and enough staff in each location to take over full operation. Fully staffing and equipping a second site could, however, reduce the benefits of economies of scale and significantly increase operating costs for clearing and settlement systems and their participants. The associated costs make this model difficult to rationalize for many participants. From a systemwide perspective, finding an appropriate balance between benefits and costs so that payments and securities can continue to be exchanged in the event of an outage over a wide area is not a simple task.

Are the Incentives Right?

Do the operators of critical clearing and settlement systems, their important participants, and other key non-financial service providers (such as telecommunications and hydro operators) have the right incentives to implement an appropriate level of recovery capability? The interdependencies involved in these networks create externalities. More robust contingency arrangements at one participant, for example, tend to benefit others and the system as a whole. One

might therefore expect that, acting in isolation, participants would underinvest in BCP to contain the systemwide impact of events. If each participant adopted this attitude, the system as a whole might remain underprotected.

That is why it becomes helpful for system operators, participants, and other key service providers to take a broader look at the issues and to understand the impact that their decisions can have on the system as a whole. A coordinated BCP effort may benefit the whole financial system and, therefore, participants with large stakes in its continued operation.

Next Steps

Private sector operators and their participants must continue to have the key role in assessing whether their BCP is adequate and that their plans provide sufficient resiliency to avoid disruption to their critical operations. The public sector can contribute by bringing a systemwide perspective to this effort. Such coordinated efforts within the Canadian financial system offer benefits beyond those that any single institution can achieve alone. The Bank of Canada will continue to encourage system operators and important participants to work together to achieve robustness for the whole system, so that critical systems will be able to withstand or recover relatively quickly from severe disruptions. A broad systemwide perspective on BCP will provide additional benefits that include understanding the impact that the decisions and actions of individual participants have on the whole system; helping to identify codependencies, such as single points of failure or concentrated reliance by many institutions on a common service provider; helping to enhance standards of technical competency; and establishing a communications strategy both to prepare for an event and to assist in managing an event.

In January 2003, the Bank of Canada met with the operators of Canada's critical clearing and settlement systems and some of their participants. This meeting strengthened a process of communication that will continue throughout 2003. The CPA and the CDS, the operators of the LVTS and CDSX, will take forward the initiative. This initiative will focus on many of the systemwide issues discussed above and will involve the participation of many financial institutions, as well as non-financial service

providers. This approach shows considerable promise in addressing many of the difficult issues associated with systemwide BCP and in contributing to strengthening the capacity of critical clearing and settlement systems and the financial sector to withstand and recover from severe shocks.

References

- McPhail, K. and D. Senger. 2002. "The Impact of Participant Outages on Canada's Large Value Transfer System." Bank of Canada Financial System Review (December): 45–48.
- McVanel, D. 2003. "CDSX: Canada's New Clearing and Settlement System for Securities." Bank of Canada Financial System Review, this issue.

CDSX: Canada's New Clearing and Settlement System for Securities

Darcey McVanel

typical securities transaction occurs each time two parties enter into a contract to trade debt or equity securities for funds. 1 In theory, the completion of a securities transaction is very simple, requiring nothing more than the direct transfer of securities and funds between the buyer and seller. In reality, however, the process is more complex and involves many parties from start to finish. Securities transactions are typically completed through a central system that transmits, reconciles, and confirms the obligations of participants (clears) and transfers the securities and funds between the parties (settles). Securities are also held in a central depository and transferred electronically rather than physically. The important role played by Canada's securities clearing and settlement system is the focus of this article.

CDSX is the new clearing and settlement system for debt and equity securities in Canada. Implemented in its first stage on 31 March 2003, it replaces the Debt Clearing Service (DCS), which was used to clear and settle most Canadiandollar debt transactions, and is also expected to replace the Securities Settlement Service (SSS), which settles equities and some debt transactions. CDSX incorporates the robust risk-containment arrangements used in DCS and represents a significant improvement in cost-efficiency. It is also consistent with international standards for clearing and settlement of securities. Settlement of securities.

CDSX is one of the most important clearing and settlement systems in Canada because it deals in very large values and facilitates a well-functioning collateral market. 4,5 Collateral is a necessary component of many financial arrangements and is critical to the functioning of other important clearing and settlement systems, such as the Large Value Transfer System (LVTS). CDSX is thus a systemically important clearing and settlement system. Given the size and the type of transactions it processes, it could trigger or transmit serious shocks across domestic and international financial systems or markets if it were insufficiently protected against risk. The stability of the Canadian financial system requires that all systemically important clearing and settlement systems are sufficiently riskproofed that they are able to operate in all reasonable circumstances. For this reason. systemically important clearing and settlement systems in Canada, which include CDSX, are subject to formal oversight by the Bank of Canada.

The Oversight Process

In 1996, Parliament passed the Payment Clearing and Settlement Act (PCSA), which created a formal designation and oversight process for clearing and settlement systems that could be operated in such a manner as to pose a risk to the system or its participants. In Canada, there are three systemically important clearing and settlement systems: CDSX for securities, the Large Value Transfer System (LVTS) for large-value payments, and the Continuous Linked Settlement Bank (CLS Bank), an international system for settling foreign exchange

Debt and equities are jointly referred to as securities and are more commonly known as bonds and stocks.

^{2.} Implementation of CDSX began with debt being transferred from DCS, and equities are expected to follow over the course of the next few months.

The internationally recognized minimum standards for securities clearing and settlement are the CPSS-IOSCO "Recommendations for Securities Settlement Systems" (BIS 2001b).

^{4.} Debt securities are the primary instrument used as collateral in many financial arrangements.

For a general description of Canadian clearing and settlement systems, refer to Box 5 on page 27.

transactions.⁶ The Act provides the means for the Bank of Canada to assess the adequacy of risk-containment arrangements in these systems and provides certainty regarding the enforceability of the legal arrangements that underlie designated systems. The Bank also requires that systems designated for oversight, such as CDSX, meet international minimum standards.

Risk Mitigation through System Design

The issues of system design and risk mitigation are intimately related; that is, the design of the system involves a combination of risk-mitigation techniques. This section provides an overview of system design, followed by a more thorough explanation of the techniques used to mitigate the specific risks inherent in securities clearing and settlement systems. Formal definitions of these risks are given in Box 1.

An Overview of System Design, Risk, and Efficiency in CDSX

CDSX is a system designed to incorporate thorough risk-proofing. At the same time, steps to reduce risk are carried out in the most cost-effective manner. The four most important risk-mitigation techniques and their consequences for cost-efficiency are the following:

- CDSX must be able to withstand the default of the participant with the largest obligation to the system. As a result, participants are subject to limits on their obligations to the central counterparty. They must also collateralize their obligations, which is expensive. Collateral costs in CDSX are decreased by netting payment obligations and by allowing participants to pool collateral within groups of participants. Furthermore, transactions are final and irrevocable intraday, so participants can use as collateral any securities they have purchased immediately upon completion of a transaction. 7
- There must be a simultaneous transfer of securities and payment obligations in each

See Miller and Northcott (2002) for an overview of the CLS Bank. Box 1

The Major Risks in Securities Clearing and Settlement^a

Banker risk	The risk that a private institution acting as the settlement agent will fail.				
Credit risk	The risk that a counterparty will not settle an obligation for full value, either when due or at any time thereafter.				
Legal risk	The risk that a party will suffer a loss because laws or regulations do not support the rules of the securities settlement system, the performance of related settlement arrangements, or the property rights and other interests held through the settlement system.				
Liquidity risk	The risk that a counterparty will not settle an obligation for full value when due, but on some unspecified date thereafter.				
Operational risk	The risk that deficiencies in information systems or internal controls, human errors, or management failures will result in unexpected losses.				
Principal risk	The risk that the seller of a security delivers a security but does not receive payment or that the buyer of a security makes payment but does not receive delivery.				
Systemic risk	The risk that the inability of one institution to meet its obligations when due will cause other institutions to be unable to meet their obligations when due. Such a failure may cause significant liquidity or credit problems, and, as a result, might threaten the stability of or confidence in markets.				
Pre- settlement risk	The risk that a counterparty to a transaction for completion at a future date will default before final settlement. The resulting exposure is the cost of replacing the original transaction at current market prices.				

a. Most definitions are from the Bank for International Settlements (BIS 2001a).

Provided that the securities they have purchased are eligible for use as collateral in CDSX.

transaction. This is referred to as delivery versus payment (DVP) and is facilitated by the fact that the exchange of securities does not require physical transfer between the buyer and seller. Rather, the securities are immobilized in the system, and ownership is transferred via an electronic book-entry process. Immobilization allows transactions to be completed quickly, very accurately, and at a lower cost.

- End-of-day funds exchange must be very secure and therefore takes place on the LVTS, a well-risk-proofed payments system. Since collateral can be transferred between CDSX and LVTS as needed, the demand for collateral in the two systems can be reduced.
- Finally, CDSX must be extremely reliable and must incorporate extensive contingency arrangements. The need for a highly reliable system motivated the replacement of the outmoded SSS with the new system. Combining the two systems will reduce overall operating expenses.

The owner and operator of CDSX, The Canadian Depository for Securities (CDS), plays a major role in risk mitigation. It acts as the central securities depository to facilitate delivery versus payment, takes the role of central counterparty to maximize the effectiveness of netting, monitors collateral requirements so that the system is able to withstand the default of the largest net debtor, and is responsible for the system's operational security. Finally, CDS sets caps on the total amount of funds each participant is allowed to owe to the system to limit potential risk in the event of a default.

An Efficient Use of Collateral

The most important risk-mitigation objective in CDSX is that it is designed to be able to withstand the default of the largest net debtor. Participants are subject to limits on the maximum amount they can owe to the central counterparty and must pledge collateral to cover payment obligations that arise in the system. In the event that payment obligations are not fulfilled, the collateral is used to generate the liquidity needed for the system to settle, thus eliminating

credit risk. Certain techniques seek to minimize the cost of providing collateral—payments netting is employed, and payment obligations are collateralized only up to the point that the system is able to withstand the default of the largest net debtor.

The settlement of a securities transaction consists of two parts: a securities transfer and a funds transfer. Either or both of the securities and funds can be transferred on a gross basis, or on a net basis, in which case, a number of transactions are allowed to offset each other. CDSX employs a gross intraday settlement approach for securities: the securities are transferred in real time between the two participants upon settlement of the trade. Funds positions, however, are netted on a transaction-by-transaction basis and are settled at the end of the day.

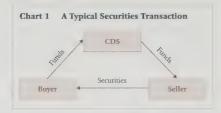
CDS substitutes itself as the central counterparty for the funds portion of each transaction to minimize the end-of-day payment obligations of participants. Chart 1 illustrates a typical securities transaction: securities are transferred directly from the seller to the buyer, and CDS becomes the counterparty for the funds portion of the trade. This way, participants can conduct transactions with many other participants throughout the day and end up with only one netted funds obligation with CDS—either to pay CDS funds owed or to be paid funds owed by CDS. 10

Netting significantly reduces collateral needs so that, for any given value of security trades, the amount of funds needed for settlement is significantly less than otherwise. Specifically, netting allows "buys" (negative funds positions) and "sells" (positive funds positions) to offset each other. Although netting systems are more efficient in their use of liquidity, they have the potential to be riskier if netting arrangements do not have a sound legal basis. In Canada, the PCSA reinforces the legal validity of netting to

CDS is a private, not-for-profit institution owned by its participants—Canada's major banks, the stock exchanges, and private investment brokers/dealers.

^{9.} An example of a securities transaction is a pension fund buying 100 shares of Equity X from an investor for \$5 per share. The trade creates an obligation for the investor to deliver 100 shares to the pension fund in exchange for payment of \$500 by the pension fund

^{10.} CDS acts as the central counterparty for both the funds and the securities portions of future-dated debt transactions, as well as for some equities and crossborder transactions. Caps and collateral are used to minimize risks (such as pre-settlement risk) to which CDS may be exposed.



assure participants that these arrangements will stand up in the event of the default of a participant. The use of netting thus adds efficiency without adding risk.

A second method for minimizing collateral requirements is the use of collateral pools. In a collateral pool, members of the pool combine their collateral for common use and share risk by guaranteeing the obligations of the other members that arise from use of the pool. Each member of a collateral pool is allowed to be in a net debtor position (owe funds to CDS) equal to a proportion of the usable value of all the collateral in their pool. ¹¹

In the event of a default by one member of the collateral pool, the securities in the pool are liquidated so that the system can settle. If the defaulter's funds obligation is larger than the liquidation value of the securities it has pledged to the pool, the other collateral pool members are required to cover the defaulter's remaining commitment arising from the defaulter's use of the pool. A collateral-pool arrangement is thus referred to as survivors-pay, because the surviving institutions in that pool share some liability in the event of a default.

CDSX is not structured solely as a survivors-pay arrangement. Indeed, it also operates importantly on a defaulter-pays basis where a participant individually pledges collateral to cover its own payment obligation.

Acceptable Collateral Instruments

The value given to securities as collateral is adjusted to cover the risk that, following a participant's default, the assets pledged to the system cannot be sold for cash (liquidated) at prices close to market value at the time of the pledge. If the only acceptable collateral were cash, this would not be a problem. But since cash is a very expensive form of collateral, acceptable collateral in CDSX also includes securities, the market value of which can fluctuate. Thus, CDSX must be designed to provide a very high probability that all collateral can be liquidated on a timely basis for a value equal to or greater than that assigned to the securities in the system.

^{11.} The usable value of collateral is the market value of each security less a certain amount (a "haircut") to account for day-to-day variability in the market price.

Various types of securities are acceptable as collateral in CDSX. They include Government of Canada bonds and treasury bills, provincial bonds, federal and provincial guaranteed bonds, and certain corporate bonds. In the event of a default, collateral would be used to obtain funds to cover a defaulting participant's negative funds balance in order for the system to settle, and would be sold later. The system operator must therefore be reasonably sure that the value given to securities being used as collateral is not larger than the minimum expected saleable value of the assets. This value, however, is impossible to determine with certainty, since the market value of securities varies daily. The value of securities that can be used as collateral must, therefore, be the current market value minus a factor that takes into account expected market variability based on historical performance. This factor is known as a "haircut." Haircuts vary across securities and must take account of (i) the reliability of the market price estimate. (ii) the possibility that market prices decline on the day that the securities are liquidated, and (iii) the estimated number of days required to liquidate the security.

Delivery versus Payment

The system is designed to eliminate principal risk—the risk that one party to a transaction will complete its obligations from a trade but will not receive payment for the asset sold or will not receive the asset it had purchased. To eliminate this risk, CDSX operates using a real-time, delivery-versus-payment (DVP) system, whereby a link between securities transfers and funds transfers ensures that delivery occurs if, and only if, payment occurs (BIS 2001b). Participants are thus assured that, if a transaction is completed, it is completed as contracted.

Tiering

Another risk-control mechanism in CDSX is its use of tiering, whereby some participants—extenders of credit—act as bankers and guarantors for other participants—receivers of credit. The institutions permitted to extend credit include the major banks and, to a limited extent, the Caisse centrale Desjardins du Québec. The receivers of credit include investment dealers and smaller financial institutions.

The main reason for tiering is that it allows the endof-day funds exchange to go through the LVTS, a well-risk-proofed payments system. To participate in end-of-day funds exchange, participants must have LVTS accounts at the Bank of Canada. Since it is not cost-effective for some smaller participants to hold these accounts, tiering allows the use of the LVTS at a lower cost. The Bank of Canada also acts as settlement agent for CDSX, which means that banker risk is eliminated.

Receivers of credit are required to have their obligations guaranteed by an extender of credit, which means that only a small group of participants have direct obligations to CDS. ¹²

Operational Contingency Arrangements

The Canadian financial system depends on the functioning of CDSX. It is therefore important that CDSX be able to operate in all reasonable circumstances and that it be able to recover quickly in the event of any disruption. 13 That is, it must be adequately protected from operational risk. CDS has designed the functioning of all critical systems to be extremely reliable and able to handle periods of high volume. Operational-risk controls also incorporate contingency planning for key systems, including business-recovery planning and an off-site data centre, which should allow CDSX operations to resume within two hours if operational functionality is lost at its primary site. The process is overseen by both internal and external auditors who examine whether operational-risk controls are sufficiently comprehensive and consistently met.

The Transition Period

The significant benefits of moving to a secure and, in the long run, more cost-effective unified securities clearing and settlement system come with some fairly substantial transition costs. The application of risk controls similar to those in DCS presents a number of challenges for some participants, especially for participants that previously used only the SSS, which

^{12.} Receivers of credit are required to have a line of credit from an extender to cover their payment obligations.

For more information on business-continuity planning in Canadian clearing and settlement systems, see Allenby in this issue (p. 55).

employed less-stringent risk-mitigation techniques than CDSX.

To help participants that are not familiar with the risk controls in DCS to adjust to the new requirements, CDSX is being implemented with a transition phase, which will last for 12 months. The system has been designated under the PCSA and will be subject to thorough risk controls. In some cases, the risk-proofing in the transition phase is different from, but equivalent in effectiveness to, what will be required when CDSX is implemented permanently. At the end of the transition period, any changes to the original structure of CDSX that are deemed necessary and are consistent with acceptable risk-containment mechanisms will be made.

Future Developments

The introduction of CDSX is a major change in the Canadian securities market. CDSX is a safe and efficient system and, with its introduction, almost all securities clearing and settlement comes under the formal oversight of the Bank of Canada under the auspices of the PCSA.

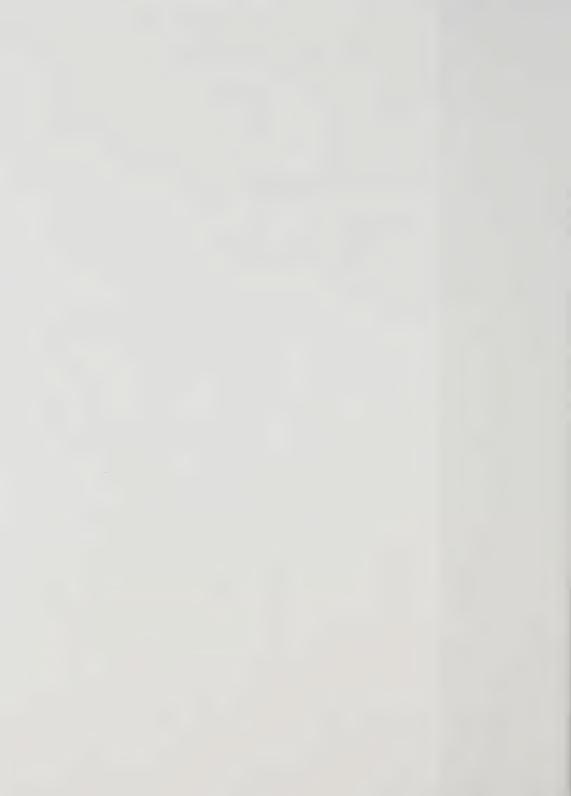
The implementation of CDSX by no means signifies the end of the evolution of clearing and settlement arrangements for Canadian securities. Although it has achieved a high degree of risk mitigation, further efficiency gains are possible. Internationally, there are two major mechanisms for improving efficiency in securities clearing and settlement. The first is achieving full automation of trade information so that securities transactions can be completed rapidly and without manual intervention (straightthrough processing). The second is standardization of information and processes so that securities clearing and settlement can take place seamlessly on an international basis. The next major changes in securities trading and clearing and settlement arrangements are thus likely to improve efficiency and to facilitate trading in an increasingly global marketplace.

References

- Allenby, R. 2003. "Business-Continuity Planning in Clearing and Settlement Systems: A Systemwide Approach." Bank of Canada Financial System Review, this issue.
- Bank for International Settlements (BIS). 2001a. Core Principles for Systemically Important Payment Systems. Committee on Payment and Settlement Systems Report No. 43. Basel: BIS, January.
- ——. 2001b. Recommendations for Securities Settlement Systems. Committee on Payment and Settlement Systems Report No. 46. Basel: BIS, November.
- Miller, P. and C.A. Northcott. 2002. "The CLS Bank: Managing Risk in Foreign Exchange Settlements." Bank of Canada Financial System Review (December): 41–44.

Research

Summaries



Introduction

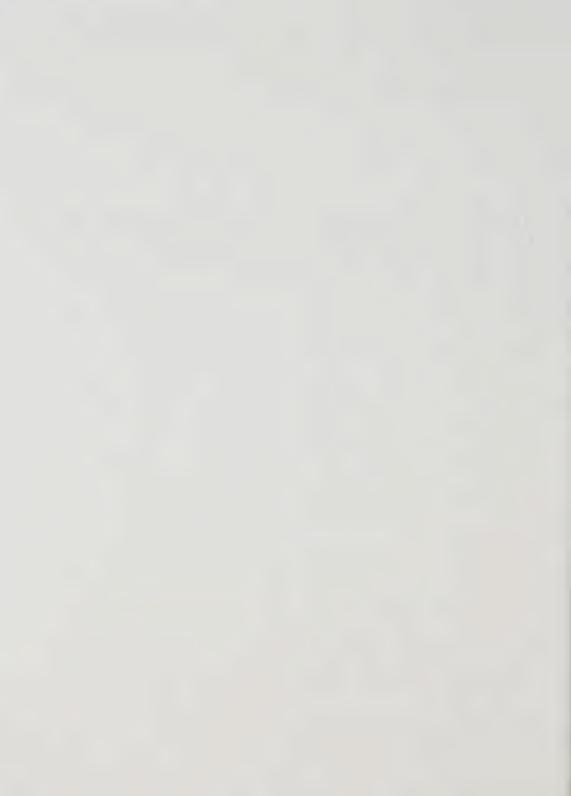
ank of Canada staff undertake research designed to improve their overall knowledge and understanding of the Canadian and international financial systems. This work is often pursued from a broad, systemwide perspective that emphasizes linkages across the different parts of the financial system (institutions, markets, and clearing and settlement systems). Other linkages of importance may include those between the Canadian financial system and the rest of the economy, as well as those with the international environment, including the international financial system. This section summarizes some of the Bank's recent work.

The U.S. syndicated loan market, in which Canadian banks have become active participants, now involves approximately US\$2 trillion in drawn and undrawn commitments. A much smaller Canadian market has also emerged. The continuing development of these markets is another example of ongoing innovation in financial markets. The Syndicated Loan Market: Developments in the North American Context examines the recent evolution of this market, its impact on the relationship between borrower and lender, and the potential risks faced by participating banks.

Financial markets are increasingly global in nature. This might suggest that Canadian capital markets will become less important if domestic corporate borrowers rely to an increasing extent on large foreign financial markets for needed funds. Canadian corporations have a long history of using foreign capital markets, and the article *Corporate Capital Markets: Hollowing Out?* discusses whether there has been a noticeable cross-border shift over the past several decades in the markets from which Canadian corporations seek funding.

Canadian clearing and settlement systems also operate in the context of increasingly global and complex financial markets. This has affected the nature and the potential severity of operational

problems that might arise within these systems. Managing Operational Risk in Clearing and Settlement Systems describes a dynamic approach for addressing operational risk, a key element of which is the development of improved risk indicators.



The Syndicated Loan Market: Developments in the North American Context

Jim Armstrong

he syndicated loan market, a hybrid of commercial banking and investment banking, is one of the largest and most flexible sources of financing. Syndicated loans have been used for decades by governments. Over the past 20 years or so, they have also become an important source of funding for large firms, and, increasingly, even for midsized firms. While this market has evolved continually over the years, there have been some striking developments since the early 1990s—particularly in the United States—as improvements in transparency and liquidity have resulted in a more efficient loan market with many of the features found in securities markets.

The major Canadian banks have become very active in the global syndicated loan market, particularly the U.S. market, and have assumed significant credit exposures. Canada's syndicated loan market is not at the same level of development as its U.S. counterpart in terms of features or range of participants. Nevertheless, it is being influenced by the evolution of the U.S. market, and it is expected to continue to develop.

Key Features

A loan syndication can be broadly defined as two or more lending institutions (often a dozen or more) that jointly agree to provide a credit facility to a borrower (Dennis and Mullineaux 2000). While syndicates have many variations, the basic structure involves a lead manager (the agent bank) who will represent and operate on behalf of the lending group (the participating banks).

behalf of the lending group (the participating banks).

1. This article summarizes a recently published Bank of

Canada Working Paper (Armstrong 2003).

Virtually any type of corporate and commercial loan or credit facility can be syndicated. These include term loans, revolving credit facilities (offering the borrower the right, but not the obligation, to draw down a loan), and standby facilities (these are credit lines that are expected to be used only in extraordinary circumstances, such as market disruptions). Other more specialized facilities, such as construction loans, export-financing loans, and bridge financing facilities, can also be syndicated.

Syndicated credit facilities tend to be of medium-term maturity (1 to 5 years), although facilities have been arranged for periods as short as three months and as long as 20 years. Typically, the interest rate of a syndicated facility floats, in contrast to the fixed-rate instruments often found in debt markets, with the rate being reset every one, two, three, or six months. Large loan-syndication financings usually consist of multiple loan tranches, with the tranches having different features and terms targeted to different investors.

Syndicated loans have some elements in common with certain other instruments for transferring credit risk that have emerged over the last decade and that permit financial market participants to more precisely tailor their exposure to credit risk. These include rapidly expanding types of instruments, such as asset securitizations and credit derivatives.³

The Lending Environment: Transactions Versus Relationships

For years in North America (generally prior to the late 1980s), corporate lending mainly involved a series of bilateral arrangements

In the U.S. syndicated loan market, it is not uncommon to have 50 or 60 institutions in a syndicate. In the Canadian market, syndicates tend to be much smaller—typically with 7 to 10 participants.

See the report by John Kiff in this issue (p. 33) for a discussion of credit-risk-transfer instruments.

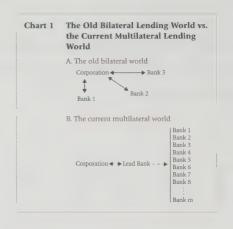
between the borrower and one or more individual banks (Chart 1-A). These arrangements were supplemented by occasional "loan club" syndications, a technique whereby very large loans were shared among a number of banks. This early version of the syndicated loan market was essentially a private market with no transparency or liquidity (Asarnow and McAdams 1998).

In contrast, the contemporary syndicated loan market in its most developed state—currently in the United States and increasingly in other nations—uses a highly competitive primary distribution process similar to that used for the initial sale of bonds and stocks. This is supported by an active secondary market, where loans are traded, to facilitate adjustments after the primary syndication phase. Thus, the corporate loan market now offers many of the features of securities markets.

Under these arrangements, lending is conducted on a transaction-by-transaction basis involving syndicates of lenders (Chart 1-B). Some have argued that in this environment, lending is based less on a relationship between borrower and lender and is much more "transaction-oriented." This implies that lending is driven more by the terms of the particular financing and by market conditions at the time of syndication than by a borrower-lender relationship. This may be true to a degree, particularly when investment banks are leading the syndicate. Nevertheless, commercial banks stress that their willingness to provide any corporate lending (in syndicated or bilateral form) depends heavily on the profitability of the overall relationship with the client. Syndicated loans involve elements of both approaches in the sense that the lead bank screens and monitors the borrower in a traditional relationship fashion, and then sells or underwrites some or all of the loan in a capital market-like setting (Dennis and Mullineaux 2000).

Evolution of the Market

The U.S. syndication market, which currently totals almost \$2 trillion in drawn and undrawn commitments (Table 1), offers the most

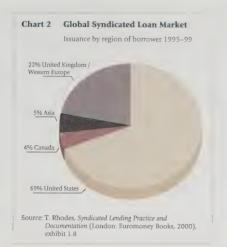


Measures of U.S. Syndicated Loan Market Using the Shared National Credit (SNC) Program							
	1998	1999	2000	2001	2002		
Value of facilities (US\$ billions)	1,759	1,829	1,950	2,050	1,900		
Number of facilities	10,389	8,974	9,848	10,146	9,328		
N. 1 C1	(710	c coa	F 044	5.000	5540		

Source: Federal Reserve Board

Table 1

Lead banks often compete for the "mandate" to manage a syndicated financing proposed by a borrower.
 Alternatively, a lead bank may take the initiative and present a financing proposal to a potential borrower.



advanced features of contemporary corporate syndicated lending. Growth in this market was rapid through most of the 1990s, although it has recently slowed. Globally, the U.S. market constitutes by far the largest in terms of gross issuance (Chart 2).

The origins of many of the features of the contemporary syndicated loan market in the United States go back to the period of corporate restructuring, strategic buyouts, and leveraged acquisitions that started in the 1980s, a period when lenders were looking for more efficient ways to manage their rapidly expanding credit exposures. In the 1990s, this market continued to evolve, and today the global syndicated loan market is much more transparent and efficient than earlier versions, as evidenced by a rapidly evolving set of standardized institutional arrangements and a broader range of participants.

The significant developments in the past 10 to 15 years that have contributed to the evolution of the U.S. syndicated loan market include the following:

- The emergence of a group of large syndication banks that operate more like investment banks than commercial banks, focusing on earning fees from managing syndications rather than from earning interest-spread income by holding loans to maturity.
- The rapid growth in the non-investmentgrade portion of the market, which offers higher fees to underwriters and higher yields to investors than the investment-grade market. This part of the market also involves higher potential risks.
- The emergence of loans as a new asset class, with a unique set of investment properties, which has attracted the participation of non-bank institutional investors. This development has been facilitated by the introduction of credit ratings on loans by the major ratings agencies—a step taken in 1996. It was also helped by the development of commonly accepted indexes for price and rate of return that expedite comparisons with other asset classes.
- The growth of an active and relatively liquid secondary market for loans, supported by standardized trading arrangements.

Ongoing Risk Issues

Major new developments in financial instruments and markets can pose risk issues that can adversely affect individual financial institutions. With respect to the contemporary syndicated loan market, two concerns that have been raised are briefly discussed.

Asymmetric Information

The role of lead bank has evolved over the years from one of primarily representing a group of banks that share a large loan to one of acting as intermediary between the competing interests of its client—the borrower—and the participating banks. If the lead bank has more information than the other syndicate members, then, potentially, it could engage in opportunistic behaviour, such as retaining a relatively large share of high-quality loans and a lower share of low-quality loans than would be retained if there were no information asymmetries. But the empirical work completed to date finds little evidence of such abuse by the lead bank.⁵

Risks in the "Firm-Commitment" Underwriting Process

It is not uncommon for the lead bank to commit to underwriting the whole amount of the financing and then selling loan shares to other syndicate participants. This "firm-commitment" approach contrasts with the alternative "best-efforts" approach, where the lead bank agrees to take only a specified minimum portion of the planned financing, with the remaining amount syndicated or marketed to a group of banks and other institutions.

A firm commitment is often crucial for the borrower, who needs to know that the funding is in place to support an imminent merger, acquisition, buyout, or other strategic corporate transaction. The lead bank then assumes the risk that other banks may not join as lenders. Contractual arrangements have, however, evolved to

5. Simons (1993) finds that the proportion of the syndication retained by the lead bank actually increases as credit quality declines. A more recent study by Jones, Lang, and Nigro (2000) analyzes a large panel of loan data from 1995 to 1999. They find that agent banks tend to retain a larger proportion of the lower-quality loans, refuting the notion of opportunistic behaviour.

mitigate some of the risks associated with firm commitment. For example, it appears that most syndicated loan agreements now have material adverse change (MAC) clauses, which specify predetermined grounds for legitimate retraction of the commitment by the lender. A more recent contractual development is referred to as "market flex" pricing, which is meant to help the lead bank manage normal market risk. Under the terms of market flex, the lead bank has scope to vary the borrowing spread over the base rate of the loan (e.g., LIBOR or the prime rate) by a certain number of basis points, depending on how market conditions have changed from the start of the syndication to the closing of the loan.

Conclusion

The rapid evolution of the syndicated loan market over the past decade or so has contributed to greater efficiency and transparency in corporate loan markets. The new corporate loan market is one facet of a surge in the use of various instruments to transfer credit risk that includes credit derivatives and securitizations. This development also points to an important change in the business of banking, as loans become more like tradable securities.

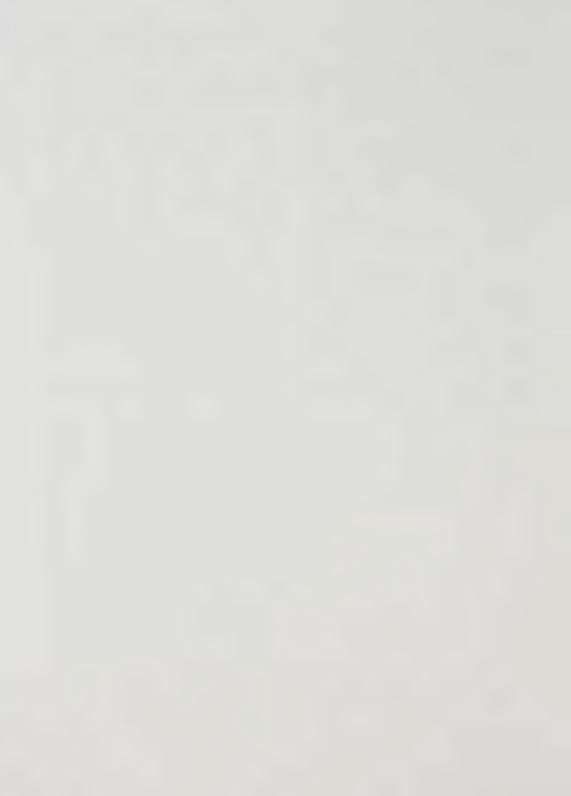
As financial instruments and markets undergo important changes, they can pose risks that need to be monitored. In the case of syndicated loans, some recent developments may pose risks, but they also have the potential for a broader dispersion of credit risk, which should be positive in terms of financial stability.

Market flex arrangements seem to have become common in the aftermath of the market disruptions in late 1998 related to the Russian default and LTCM events

Market flex can also work to the benefit of the borrower if market conditions improve over this period.

References

- Armstrong, J. 2003. "The Syndicated Loan Market: Developments in the North American Context." Bank of Canada Working Paper No. 2003–15.
- Asarnow, E. and M. McAdams. 1998. "Corporate Loan Portfolio Management." In Bank Loans: Secondary Market and Portfolio Management, 171–79, edited by Frank J. Fabozzi. New Hope, PA: Frank J. Fabozzi Associates.
- Dennis, S. and D. Mullineaux. 2000. "Syndicated Loans." *Journal of Financial Intermediation* 9: 404–26.
- Jones, J., W. Lang, and P. Nigro. 2000. "Recent Trends in Bank Loan Syndications: Evidence for 1995 to 1999." OCC Economic and Policy Analysis Working Paper No. WP2000-10.
- Kiff, J. 2003. "Recent Developments in Markets for Credit-Risk Transfer." Bank of Canada Financial System Review, this issue.
- Simons, K. 1993. "Why Do Banks Syndicate Loans?" New England Economic Review (January/February): 45–52.



Corporate Capital Markets: Hollowing Out?

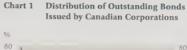
Charles Freedman and Walter Engert*

s globalization increases, some observers have questioned the future of the bond and stock markets in countries that are on the periphery of the major global financial markets. Will they continue to exist and to prosper, or will activity increasingly shift to markets in other countries? In the case of Canada, we know that Canadian corporations borrow significant amounts in U.S. bond markets and that an appreciable number of large Canadian corporations are cross-listed on U.S. stock exchanges. Is this a harbinger of a future in which Canadian financial markets become ever less important, or is it a reflection of a longstanding and viable situation in which Canadian corporations use both Canadian and U.S. financial markets to conduct their financing?

Bond Markets

To address these questions, one can start by examining the borrowing behaviour of Canadian corporations over the past 25 years. Chart 1 shows the distribution of outstanding bonds issued by Canadian corporations, both nonfinancial and financial (including government enterprises). ¹

Over the first decade of the data (1975–85), a declining share, but well over half, of the issues outstanding were denominated in Canadian dollars and issued in Canada. This ratio has remained at around 50 per cent since the mid-1980s. The share of outstanding bonds denominated in U.S. dollars and issued in the U.S. market increased in the 1990s, but this has been





These data include issues of asset-backed securities.

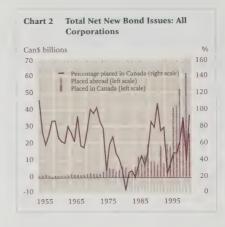
This note draws from a forthcoming study of financial developments in Canada, Freedman and Engert (2003).

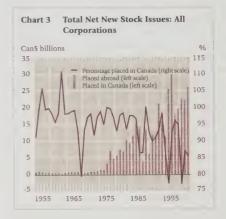
at the expense of other types of issues.² Considering that the measurement of the foreign currency component is inflated by the depreciation of the Canadian dollar over this period, the fact that Canadian-dollar issues placed in Canada have maintained a steady share of the total over the last 15 to 20 years is impressive.

Another perspective can be gained by examining net new issues over the period (Chart 2) rather than levels outstanding. While choppy, these data show that for all corporations, the proportion of bonds issued in Canada over the last 15 years, although lower than the proportion seen before the mid-1970s, has, on balance, remained at about half the total.

It is also worth noting that corporate bond issues as a whole, across all markets, grew rapidly in the 1990s (as indicated by Chart 2). When account is taken of the low rate of inflation and, hence, the relatively low growth of nominal GDP over the period, the growth rates are striking. As a percentage of GDP, Canadian-dollar corporate bonds outstanding rose from 9.0 per cent in 1991 to 10.0 per cent in 1996 and to 16.5 per cent in 2001. Thus, virtually all of the increase came in the second half of the period (1996 to 2001), when the federal government was moving into budget surplus and reducing its demands on the Canadian bond market.

Over this period, 1996–2001, federal government debt denominated in Canadian dollars declined in absolute value, while corporate bond issues increased rapidly. At the same time, provincial governments were shifting from foreign currency debt to Canadian-dollar debt. Thus, over the five years, Canadian-dollar debt excluding federal government issues increased by 54 per cent, while total Canadian-dollar debt (i.e., including federal government debt) rose by 28 per cent, similar to the growth of nominal GDP. "Crowding in" of non-federal debt was very much at work over the period.³





These issues include Euro-Canadian bonds (Canadian-dollar issues placed outside Canada), Euro-U.S. dollar bonds (U.S.-dollar bonds placed outside the United States), and bonds in other currencies.

For more on this, see Chouinard and Lalani (2001– 2002).

Equity Markets

In the last 15 years, there has been an increase in reliance on foreign placements of net new equity issues. Nevertheless, the share of foreign placements of new issues continues to be relatively small—although volatile—averaging 12 per cent in the last 5 years (Chart 3). Thus, while the share of net new equity issues placed abroad has tended to increase in recent years, the vast majority of net new equity issues are still placed in Canada.

In the 1990s, there was a sharp increase in the number of Canadian-based stock issues listed on both Canadian and U.S. exchanges, which peaked in 1998. But scaling these data by the number of stocks listed on the Toronto Stock Exchange shows that the percentage of such interlisted firms rose in the last 15 years or so from about 12 per cent in the mid-1980s to about 15 per cent more recently, a modest increase.⁵

There was also an increase in the absolute volume and value of trading of interlisted stocks on U.S. exchanges over the last decade. However, there has been little change since the mid-1980s in the proportion of the value of interlisted stocks traded on U.S. exchanges. About 40 to 50 per cent of total trading in interlisted stocks is on U.S. exchanges, which has been the case for about 20 years.

Finally, the number of Canadian-based firms listing exclusively on U.S. exchanges declined consistently from the levels seen in the mid-1990s through 2002.

Why Borrow in Foreign Markets?

Canadian firms have long been active in foreign capital markets, especially fixed-income markets. What encourages Canadian firms to use foreign markets, particularly U.S. markets?

First, U.S. capital markets are deeper and more liquid, which might allow easier access to cheaper capital for some Canadian firms (and also attract Canadian investors). Thus, for

example, corporations trying to raise very large amounts of funds are more likely to issue securities in the U.S. market than in the Canadian market. Similarly, Canadian firms are more likely to turn to U.S. markets when domestic markets face heavy borrowing programs.

Second, major U.S. financial centres appear to be more skilled and sophisticated in the structuring, pricing, and placement of transactions. As a result, more complex and more risky instruments (such as high-yield securities) are likely to be concentrated in U.S. markets.

A third factor may be the protection from adverse exchange rate movements (i.e., a "natural hedge") that Canadian exporters have when borrowing in U.S. dollars. With the increase in Canada-U.S. trade in recent years, this factor may have increased in importance. Similarly, Canadian corporations that are considering direct investments in the United States will take into account the natural hedge from denominating their borrowing in U.S. dollars.

Fourth, it is possible that regulation of Canadian financial markets is less efficient than it could be, which effectively taxes capital market activity in Canada. While, broadly speaking, easy access by Canadian firms to foreign sources of fixed-income and equity capital is positive, the possible inefficiency of capital market regulation in Canada remains a policy concern. As a result, the authorities, both federal and provincial, and market participants are working to improve the efficiency and effectiveness of capital market regulation and thereby facilitate the financing of corporations in Canada.

A fifth key factor until the mid-1990s, was the degree of "crowding out" of corporate securities by large issues of government bonds in Canada.

Conclusions

The main findings from the data are as follows.

- The Canadian corporate sector has had a large appetite for foreign sources of fixedincome financing since the early 1980s.
- However, the share of total corporate bonds that are issued in Canadian dollars (and placed in Canada) has remained fairly

These data include income trusts.

If this were measured by market capitalization, the result would likely indicate a somewhat larger interlisted presence.

For an overview of issues and possible approaches, see Harris (2002) and MacKay (2002).

steady at about half over the past 15 years or so.

- While Canadian equity issuers are turning more to foreign markets, the extent of that reliance is currently small.
- The percentage of Canadian-based firms interlisting on U.S. exchanges has increased only modestly in the last decade, to about 15 per cent. And there has been little change since the mid-1980s in the percentage of trading of interlisted stocks on U.S. exchanges.
- There has been a downward trend in the number of firms listing exclusively on U.S. exchanges.

Thus, while there has been somewhat increased reliance on foreign sources of funds over the last decade, the data reviewed here do not provide much support for the view that domestic capital markets have been abandoned by Canadian firms or have been "hollowed out" in recent years. But other observers have reached more pessimistic conclusions and remain concerned about future developments.

Furthermore, as long as Canadian residents wish to hold Canadian-dollar assets—and there is little reason to suppose that they would not for the foreseeable future—then there will be a demand for such assets. Accordingly, there will be incentives for governments and domestic firms to supply Canadian-dollar securities, including corporate bonds and equities.

What would help domestic corporate capital markets to flourish?

- Continuing efforts on the part of the financial industry to develop the skills needed for corporate capital markets, including the ability to evaluate and price the risks associated with corporate instruments and to place these securities with investors
- A readiness by Canadian investors to make corporate securities a larger part of their portfolios
- An efficient regulatory system
- Continuing fiscal discipline on the part of Canadian governments

References

- Chouinard, É. and Z. Lalani. 2001–2002. "The Canadian Fixed-Income Market: Recent Developments and Outlook." Bank of Canada Review (Winter): 15–25.
- Freedman, C. and W. Engert. 2003. "Financial Developments in Canada: Past Trends and Future Challenges." Bank of Canada Review (Summer) forthcoming.
- Harris, D. 2002. A Symposium on Canadian Securities Regulation: Harmonization or Nationalization? Toronto: Capital Markets
 Institute, University of Toronto.
- MacKay, H. 2002. Letter to the Minister of Finance Reporting on Canadian Securities Regulation. Ottawa: Department of Finance. Available at http://www.fin.gc.ca/news02/02-094e.html>.

Managing Operational Risk in Clearing and Settlement Systems

Kim McPhail

learing and settlement systems (CSS) are a key part of the financial infrastructure. They allow financial institutions (and, indirectly, their clients) to exchange payments, settle securities transactions, and finalize the transfer of funds involved in foreign exchange transactions. CSS consist of networks of interconnected elements—central operators of the systems, their participants, and their settlement agents. ¹

Awareness of operational risk in CSS has increased greatly in recent years. Operational problems, such as a computer breakdown, at any one of these key elements have the potential to disrupt the system as a whole and to negatively affect financial stability.

Recent advances in methodologies for managing operational risk at individual financial institutions can be used to develop a framework for managing this risk in systemically important Canadian CSS.² Strong risk management requires, among other things, sound corporate governance and internal controls, reliable formal and informal policies and procedures, good contingency planning, and skilled and knowledgeable people. The methods discussed here could enhance these core aspects of risk management.

Operational risk in CSS is defined as the risk resulting from inadequate or failed internal processes, problems in computer systems, human error, or from external events related to any element of these systems. The focus is on the

consequences of operational problems for financial stability. The trend to globalization, the increased concentration of many financial transactions in a single institution or system. and the increasing complexity of financial instruments are all altering the nature and composition of operational risk and have exacerbated the consequences of severe events. For example, the terrorist attacks of 11 September 2001 severely disrupted the settlement of U.S. government bond transactions and spilled over to payments systems and financial markets. This illustrated the linkages and dependencies among various parts of CSS and highlighted the serious consequences that extreme external events can cause for the financial system.

Systemically Important Canadian CSS

Canada has a number of systems for settling payments, securities, and other transactions. Two domestic settlement systems are central. The first is the Large Value Transfer System (LVTS) for the exchange of large-value or timesensitive payments. The second is the securities settlement system called CDSX. Another important system is the CLS Bank. The CLS Bank, which is incorporated in New York, settles foreign exchange transactions, including those involving the Canadian dollar. Because of their systemic importance for financial stability, the Bank of Canada has oversight responsibility for the functioning of these systems. One element

^{1.} This note draws on a recent Bank of Canada Working Paper, McPhail (2003).

Systemic risk refers to spillover effects where the inability of one financial institution to fulfill its payment obligations in a timely fashion in a clearing and settlement system results in the inability of other financial institutions to fulfill their obligations in that clearing and settlement system or in other systems.

For more information on the LVTS, see the Bank of Canada's Web site at http://www.bankofcanada.ca.
 For information on CDSX, see McVanel in this issue, (p. 59). For more information on the CLS Bank, see Miller and Northcott (2002a, 2002b).

Oversight responsibility for the CLS Bank is shared with other central banks whose currencies are included in CLS. The Federal Reserve in the United States is the lead overseer for the CLS Bank.

of this responsibility is to promote their reliable and secure operation. In addition to its oversight responsibilities, the Bank also provides a number of essential services to CSS. For example, it is the banker for CDSX and for the CLS Bank's Canadian-dollar operations. It is also the settlement agent for the LVTS. The Bank provides liquidity to system participants and collateral-administration services to direct participants in the LVTS. The Bank is also a participant in the LVTS and CDSX.

A Methodology for Managing Operational Risk in CSS

A method of measuring operational risk for individual financial institutions, called the Loss-Distribution Approach, can be adapted for CSS. The Loss-Distribution Approach captures three elements of risk: the differing degrees of severity that may be associated with a particular type of operational problem, the likelihood of experiencing each of these degrees of severity when such a problem occurs, and the frequency of this type of problem. In the context of CSS, the severity of an operational problem is defined in terms of its impact on financial stability.

An index of financial instability can be created to evaluate the severity of operational problems in CSS. Because the evaluation of operational risk is qualitative, the severity of an operational problem is difficult to estimate and will require judgmental input. Operational experts can benchmark the values of this index by assigning a number from 0 to 7, for example, to assess the severity associated with specific operational problems in CSS. For example, past events such as a one-hour settlement delay of CDSX might be given a value of 2, and a lengthy intraday outage in the LVTS might be given a value of 3. A computer problem that had prevented a large LVTS participant from sending payments through the LVTS for several hours might also be given a value of 2. As operational problems occur in the future, such established benchmarks would make it easier to rank their effects on financial instability less arbitrarily. While very imperfect, such a measure can help to assess the severity associated with various operational problems as rigorously as possible.

Even a *single* operational problem (or type of problem) has the potential to be associated with differing degrees of severity, depending on the timing and duration of the problem. Once an index of financial instability has been created, this variability can be captured by considering the relationship between the likelihood (i.e., the probability) and severity arising from a *single* operational problem. This is called the loss-severity distribution. But this picture of operational risk is incomplete. That is, in addition, the *number* of such problems cannot be predicted perfectly but can be estimated (for example, by using historical data) in a frequency distribution.

Thus, for example, the severity associated with computer problems that prevent a participant from sending payments in the LVTS can vary, depending on factors such as the time of day, the length of the outage, and the size of the participant. These differing degrees of severity are captured by the loss-severity distribution, which estimates the likelihood of each of the potential degrees of severity if such a computer problem occurs. Information collected on past computer problems allows the estimation of a frequency distribution that would measure the average number and variability of these problems over a period of time. The loss-severity distribution and the frequency distribution can be combined, using Monte Carlo simulation, to form an estimate of the loss distribution that takes into account the fact that neither the severity of the outages associated with a single type of operational problem nor the number of such problems can be predicted with certainty.

Even as data on operational problems accumulate, it will be necessary to supplement data with judgment to evaluate the loss-severity distribution associated with certain types of operational problems, because problems that are extremely serious are (fortunately) very rare. The loss-severity distribution and frequency distribution, when combined to produce the loss distribution, provide an overall profile for operational risk in CSS. This profile can be monitored on an ongoing basis. If, for example, the likelihood of relatively severe outcomes arising from certain types of operational disruption appears to be higher than is appropriate, or if they appear to be occurring too frequently, steps (such as stronger risk mitigants) should be taken in order to bring the loss distribution back to

For an explanation of the Loss-Distribution Approach, see BIS (1998) and Frachot, Georges, and Roncalli (2001).

a more acceptable profile. Also, as data accumulate, it should become possible to move towards developing quantitative (to supplement qualitative) coincident and leading indicators of operational risk.

A Dynamic Approach to Managing Operational Risk

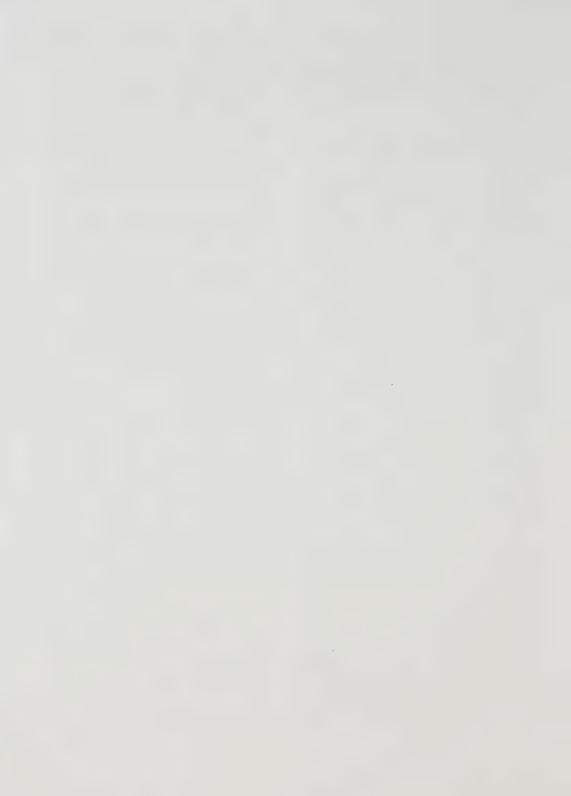
The measures described above form part of a framework for defining, identifying, measuring, controlling, and mitigating operational risk in each element of CSS—i.e., system operators, participants, and settlement agents. This framework could be applied to enhance the management of risk in systemically important systems in Canada. Strong risk management enhances financial stability.

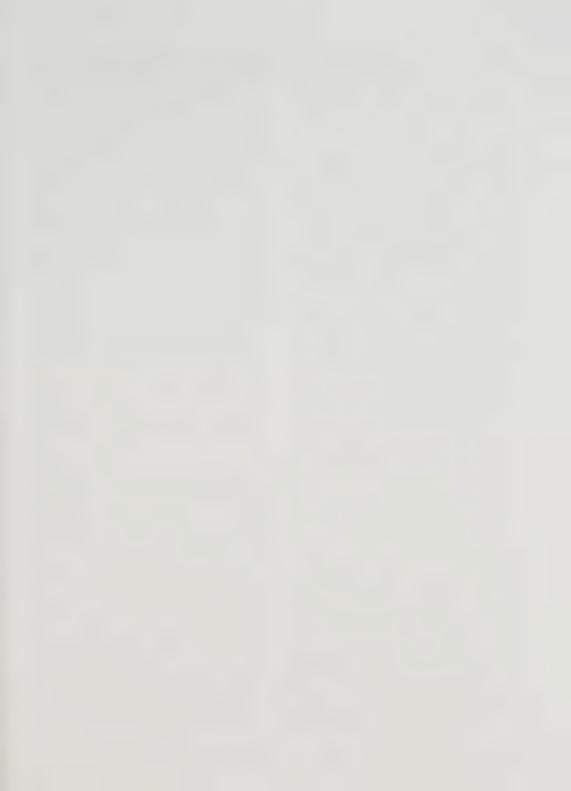
To implement this framework successfully, additional features are required. Good management-information systems (MIS) are necessary to track operational problems in each element of the system. Analysis of these data can be used to identify trends, changes in causal factors, and useful indicators. Ongoing evaluation and updating of this information can be used to monitor and, when necessary, reassess the profile of operational risk and its potential impact on financial stability. Reliable MIS can also be used to establish performance indicators, evaluate how operations perform relative to these indicators, provide periodic reports, and disseminate this information in a timely fashion where it is needed. If successful, this dynamic process can add a strong forward-looking aspect to the management of operational risk by system operators, participants, and settlement agents.

Canada's systemically important clearing and settlement systems are owned and operated by the private sector. Thus, responsibility for controlling operational risk lies with the owners of these systems. The Bank of Canada, however, also monitors the operations of CSS on an ongoing basis and is implementing the type of framework discussed in this article as a monitoring tool. Furthermore, as a supplier to these systems of the essential services described earlier, the Bank of Canada must also have an effective and forward-looking internal process to manage changing sources of operational risk.

References

- Bank for International Settlements (BIS). 1998. Operational Risk Management. Basel Committee Publication No. 42 (September).
- Frachot, A., P. Georges, and T. Roncalli. 2001. "Loss Distribution Approach for Operational Risk." Manuscript. Groupe de Recherche Opérationnelle, Crédit Lyonnais, France. (April). Available at < http://gro.creditlyonnais.fr/content/wp/lda.pdf >.
- McPhail, K. 2003. "Managing Operational Risk in Payment, Clearing, and Settlement Systems." Bank of Canada Working Paper No. 2003-2.
- Miller, P. and C.A. Northcott. 2002a. "CLS Bank: Managing Foreign Exchange Settlement Risk." *Bank of Canada Review* (Autumn): 13–25.
- ——. 2002b. "The CLS Bank: Managing Risk in Foreign Exchange Settlements." Bank of Canada Financial System Review (December): 41–43.





les exploitants des systèmes, les participants et les agents de règlement.

tionnel. gestion des sources changeantes du risque opéraprocessus interne efficace et prospectif pour la plus haut, elle doit aussi pouvoir s'appuyer sur un fournit à ces systèmes les services essentiels décrits me instrument de suivi. De plus, comme la Banque le type de cadre exposé dans le présent article comnue et c'est pourquoi celle-ci est à mettre en œuvre de compensation et de règlement de façon contidu Canada de surveiller les opérations des systèmes systèmes. Cependant, il incombe aussi à la Banque risque opérationnel relève des propriétaires de ces conséquent, la responsabilité de la limitation du nent au secteur privé et sont exploités par lui. Par d'importance systémique du Canada appartien-Les systèmes de compensation et de règlement

Bibliographie

Banque des Règlements Internationaux (BRI) (1998). Operational Risk Management, publication du Comité de Bâle n° 42 (septembre).

Frachot, A., P. Georges et T. Roncalli (2001).

« Loss Distribution Approach for Operational Risk », manuscrit, Groupe de Recherche Opérationnelle, Crédit Lyonnais, France (avril). Document accessible à l'adresse < http://gro.credityonnais.fr/content/wp/lda.pdf >.

McPhail, K. (2003). « Managing Operational Risk in Payment, Clearing, and Settlement Systems », document de travail n° 2003-2, Banque du Canada.

Miller, P., et C. A. Worthcott (2002a). « La CLS Bank: gérer le risque de non-règlement des opérations de change », Revue de la Banque du Canada (automne), p. 13-27.

(2002b), « La CLS Bank: gérer le risque de non-règlement des opérations de change », Revue du système financier de la Banque du Canada (décembre), p. 41-43.

du risque opérationnel (pour compléter les indiindicateurs contemporains et avancés quantitatits on devrait être en mesure de mettre au point des à mesure que l'on disposera de plus de données, de distribution des pertes plus acceptable. En outre, risque) devraient être prises pour recréer un profil des mesures plus énergiques d'atténuation du semble trop fréquent --, des dispositions (comme approprié — ou que ce type de perturbation graves semble plus élevée que ce que l'on juge opérations aient des conséquences relativement probabilité que certains types de perturbation des d'une surveillance continue. Si, par exemple, la sation et de règlement. Ce profil peut faire l'objet risque opérationnel lié aux systèmes de compention des pertes, fournissent un profil general du qu'elles sont combinées pour produire la distribula gravité et la distribution des fréquences, lorssement) très rares. La distribution des pertes selon les problèmes extrêmement graves sont (heureuselon la gravité de certains types d'entre eux, car de jugement afin d'évaluer la distribution des pertes

Une approche dynamique en matière de gestion du risque opérationnel

cateurs qualitatifs).

Les procédés décrits ci-dessus font partie d'un cadre servant à définit, cerner, évaluer, maîtriser et attécue le risque opérationnel lié à chaque composante dé des systèmes de compensation et de règlement, à savoir les exploitants, les participants et les agents de règlement. Ce cadre pourrait être utilisé pour améliorer la gestion du risque dans les systèmes d'importance systémique au Canada. Une gestion efficace du risque renforce la stabilité financière.

prospectif à la gestion du risque opérationnel par bons résultats, elle apportera un important élément est utile. Si cette approche dynamique donne de et à distuser rapidement l'information là où elle ces indicateurs, à produire des rapports périodiques à mesurer les résultats des opérations à l'aide de ment servir à définir des indicateurs de rendement, stabilité financière. Des SIG fiables peuvent égalerisque opérationnel et ses effets potentiels sur la peut surveiller, et au besoin réévaluer, le profil du mise à jour constantes de cette information, on les indicateurs utiles. Grâce à l'évaluation et à la dances, les modifications aux facteurs d'origine et peuvent être analysées de façon à cerner les tensante du système. Les données provenant des SIC les problèmes opérationnels dans chaque compotion de gestion (SIG) sont nécessaires pour repérer ments additionnels. De bons systèmes d'informa-Pour instaurer ce cadre avec succès, il faut des élè-

retard d'une heure dans le règlement par le CDSX du STPCV se verraient assigner des valeurs respectives de 2 et de 8. Un problème informatique empectaives de 2 et de 3. Un problème informatique empechant pendant plusieurs heures un participant important au STPCV de faire parvenir ces paiements récolterait aussi un 2. Puis, au fur et à ments récolterait aussi un 2. Puis, au fur et à ments récolterait aussi un 2. Puis, au fur et à mentre que surgiraient dans l'avenir de nouveaux problèmes opérationnels, les balises établies à l'aide des incidents passés permettraient une estimation moins arbitaire des effets de ces nouveaux problèmes sur le plan de l'instabilité financière. Bien que très imparfaite, une telle mesure aiderait à évaluer aussi rigoureusement que possible la gravité des divers problèmes opérationnels.

Même un problème (ou type de problème) unique pourrait avoir un degré de gravité différent selon le moment où il survient et sa durée. Une fois que l'on disposera d'un indice de l'instabilité financière, on pourra mesurer cette variabilité en considérant la relation entre la probabilité et le degré de gravité d'un problème opérationnel unique. C'est ce que l'on appelle la distribution des pertes selon la gravité. Mais encore là, le risque opérationnel n'aura vité. Mais encore là, le risque opérationnel n'aura les eté totalement pris en compte. En effet, il reste le nombre d'occurrences d'un problème de cet ordre, le nombre d'occurrences d'un problème de cet ordre, le ne peut être prédit avec certitude, mais peut être prédit avec certitude, mais peut dennes historiques) à l'aide d'une distribution des fréquences.

tel problème ne peuvent être prédits avec certifude. tionnel unique ni le nombre d'occurrences d'un pannes associées à un type de problème opéraqui tienne compte du fait que ni la gravité des former une estimation de la distribution des pertes moyen d'une simulation de Monte-Carlo, pour bution des frequences peuvent être combinées, au distribution des pertes selon la gravité et la distriet de leur variabilité sur une période donnée. La d'occurrences moyen de problèmes de cet ordre tion des fréquences qui rendrait compte du nombre permettrait d'établir une estimation de la distriburecueillie sur les pannes informatiques passées que pourrait avoir un tel incident. L'information évalue la probabilité de chaque degré de gravité grâce à la distribution des pertes selon la gravité, qui taille du participant. On peut saisir cette variabilité l'heure de la journée, la durée de la panne et la STPGV peut varier en fonction de facteurs comme d'envoyer des palements par l'intermédiaire du blème informatique qui empêche un participant Par exemple, le degré de sévérité attribué à un pro-

Même lorsque l'on aura recueilli un certain volume de données sur les problèmes opérationnels, il faudra, pour compléter ces dernières, un élément

et au CDSX. Banque est elle-même un participant au STPCV ties des participants directs au STPCV. Enfin, la participants aux systèmes et administre les garandu STPGV. La Banque procure des liquidités aux ci effectue. Elle est également l'agent de règlement pour les opérations en dollars canadiens que cellede banquier du CDSX ainsi que de la CLS Bank, sation et de règlement. Par exemple, elle fait office plusieurs services essentiels aux systèmes de compenses fonctions de surveillance, la Banque fournit des opérations exécutées par ces systèmes. Outre Banque est de promouvoir la fiabilité et la sécurité fonctionnement*. L'une des responsabilités de la chargée d'exercer une surveillance générale de leur de la stabilité financière, la Banque du Canada est

Une méthode de gestion du risque opérationnel lié aux systèmes de compensation et de règlement

La méthode connue sous le nom d'approche de distribution des pertes, qui permet de mesurer le risque opérationnel auquel est exposée une institution financière, peut être adaptée aux systèmes de compensation et de règlement². Cette approche permet de saisir trois sources de risque : les degrés de gravité vaiiables d'un problème opérationnel d'un type particulier, la probabilité que chacun de de problème survient et la fréquence à laquelle ce deprie de problème survient et la fréquence à laquelle ce gravité et la fréquence à laquelle ce demier se produit. Dans le contexte des systèmes de compensation et de règlement, le degré de gravité d'un problème opérationnel est fonction de l'incidence de ce problème sur la stabilité de l'incidence de ce problème sur la stabilité financière.

Il est possible de construire un indice de l'instabilité financière pour estimer la gravité des problèmes opérationnels touchant les systèmes de compensation et de règlement. Étant donné la nature qualitative de l'évaluation du risque opérationnel, il est difficile d'apprécier le degré de gravité d'un problème opérationnel et, pour y parvenir, il faudra faire une large place au jugement, Jupposons un indice dont les valeurs iraient, par exemple, de 0 à 7 et serviraient de balises aux spécialistes pour définir le degré de gravité de problèmes opération-

nels prècis. Ainsi, des incidents passès comme un

· †

La Banque du Canada partage la responsabilité de la surveillance générale de la CLS Bank avec les autres banques centrales émettrices des monnaises admises dans ce eystème. La Réserve fédérale américaine assume la responsabilité première de la supervision de cette institution. Pour une explication de l'approche de distribution des Pour une explication de l'approche de distribution des pertes, voir BRI (1998) et Frachot, Ceorges et Roncalli pertes, voir BRI (1998) et Frachot, Ceorges et Roncalli

systèmes de compensation et de règlement La gestion du risque opérationnel lié aux

Kim McPhail¹

extrêmes peuvent avoir sur le système financier. la gravité des effets que des événements extérieurs de compensation et de réglement et a mis en lumiere qui existent entre les diverses parties des systèmes a illustré les liens et les relations de dépendance de paiement et les marchés financiers. Cette crise turbations qui ont été ressenties par les systèmes sur obligations du gouvernement américain, perprofondément perturbé le règlement des opérations les attentats terroristes du 11 septembre 2001 ont conséquences des événements graves. Par exemple, sition du risque opérationnel et ont amplifié les sont en train de modifier la nature et la compocomplexité croissante des instruments financiers meme institution ou un meme systeme, et la nombreuses transactions financières dans une vers la mondialisation, la concentration accrue de opérationnels sur la stabilité financière. La tendance surtout des répercussions possibles des problèmes l'un des éléments de ces systèmes. On se préoccupe

d'importance systémique et de règlement canadiens Les systèmes de compensation

systèmique que présentent ces systèmes en regard font intervenir le dollar canadien². Vu l'importance règle des opérations de change, dont celles qui tion, qui a été constituée en société à New York, revêt aussi une grande importance. Cette institula Continuous Linked Settlement Bank (CLS Bank) opérations sur titres appelé CDSX. Le système de tique. Le second est le système de règlement des on bont lesquels le moment du règlement est cril'échange des paiements dont la valeur est élevée paiements de grande valeur (STPGV), qui sert à Il s'agit, premièrement, du Système de transfert de nationaux, en particulier, jouent un rôle crucial. titres et d'autres transactions. Deux des systèmes de règlement des paiements, des opérations sur Le Canada possède un certain nombre de systèmes

> Ils permettent aux institutions financières essentielles de l'infrastructure financière. ment constituent l'une des composantes es systèmes de compensation et de règle-

participants et les agents de règlement. d'éléments interconnectés : les exploitants, les de change. Ces systèmes consistent en des réseaux réaliser les transferts qu'impliquent les opérations paiements, de régler des opérations sur titres et de (et, indirectement, à leurs clients) d'échanger des

des retombées négatives sur la stabilité financière. pourraient perturber l'ensemble du système et avoir touchent chacune des composantes clès du réseau rationnels, comme les pannes informatiques, qui compensation et de règlement. Les problèmes opèannées, du risque opérationnel lié aux systèmes de On est beaucoup plus conscient, depuis quelques

du risque. améliorer ces aspects fondamentaux de la gestion compétent. Les méthodes examinées ici pourraient plans de contingence et du personnel qualifié et dures officielles et non officielles fiables, de bons trôles internes rigoureux, des politiques et procéchoses, une gouvernance d'entreprise et des congestion efficace du risque nécessite, entre autres ment canadiens d'importance systémique2. Une sein des systèmes de compensation et de règletion d'un cadre de gestion de ce type de risque au institutions financières peuvent servir à l'élaborarisque opérationnel appliquées dans les différentes Les progrès récents des méthodes de limitation du

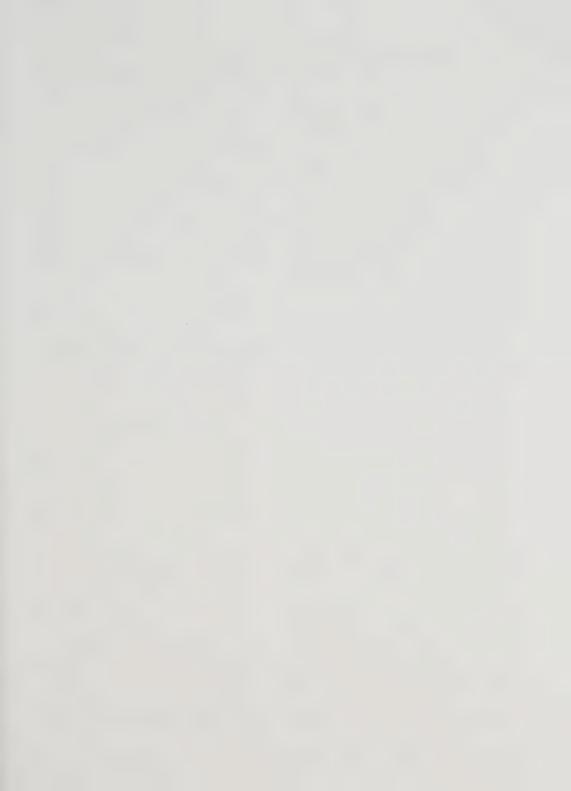
erreur humaine ou d'incidents externes associés à ou inopérants, de problèmes informatiques, d'une risque découlant de processus internes inadéquats compensation et de règlement se définit comme le Le risque opérationnel associé aux systèmes de

le site Web de la Banque du Canada à l'adresse : Pour de plus amples renseignements sur le STPCV, voir

livraison, (p. 61) et ceux de Miller et Northcott (2002a, respectivement l'article de McVanel dans la présente le système CDSX et la CLS Bank, on pourra consulter <http://www.banqueducanada.ca>. En ce qui concerne

Le présent article s'inspire d'un récent document de

financières de respecter leurs obligations dans ce système de règlement entraîne l'incapacité d'autres institutions temps opportun dans un système de compensation et financière de remplir ses obligations de paiement en qui se produisent lorsque l'incapacité d'une institution Le risque systémique désigne les effets de déversement travail de la Banque du Canada (McPhail, 2003).



- Les investisseurs canadiens doivent se montrer disposés à inclure plus de titres de sociétés dans leurs portefeuilles.
- Le cadre de réglementation doit devenir plus efficient.
- Les administrations publiques du Canada doivent continuer de faire preuve d'une grande rigueur budgétaire.

Bibliographie

Chouinard, E., et Z. Lalani (2001-2002). « Le marché canadien des titres à revenu fixe : évolution récente et perspectives », Ottawa, Revue de la Banque du Canada (hiver), p. 15-26.

Freedman, C., et W. Engert (2003). « L'évolution financière au Canada : tendances passées et défis futurs », Ottawa, Reuue de la Banque du Canada (été) (à venir).

Harris, D. (2002). A Symposium on Canadian Securities Regulation: Harmonization or Nationalization?, Toronto, Capital Markets Institute, Université de Toronto.

MacKay, H. (2002). Rapport sur la réglementation des valeurs mobilières au Canada remis au ministre des Finances, Ottawa, ministère des Finances. Document accessible à l'adresse http://www.fin.gc.ca/ news02/02-094f.html>.

Conclusions

Voici les principales conclusions qui se dégagent des données :

- Les sociétés canadiennes ont largement fait appel aux marchés étrangers des titres à revenu fixe depuis le début des années 1980.
- Cependant, la part des émissions obligataires de sociétés libellées en dollars canadiens (et placées au Canada) est demeurée relativement stable depuis une quinzaine d'années, représentant environ la moitié du total.
- Bien que les émetteurs d'actions canadiennes s'adressent de plus en plus aux marchés étrangers, leur recours à ces derniers reste limité.
- Le pourcentage de sociétés canadiennes cotées à la fois à des bourses canadiennes et américaines n'a augmenté que légèrement au cours de la dernière décennie et s'établit actuellement à quelque 15 %. Qui plus est, la part ment à quelque 15 %. Qui plus est, la part des bourses américaines dans les opérations sur les actions intercotées s'est peu modifiée depuis le milieu des années 1980.
- On observe une tendance à la baisse du nombre de sociétés inscrites exclusivement à la cote de bourses américaines.

Ainsi, bien que les sociétés canadiennes se tournent un peu plus vers les sources de financement étrangères depuis une dizaine d'années, les chiffres présentés ici ne donnent pas à penser qu'elles aient déserté les marchés canadiens de capitaux ou délocalisé leurs activités de financement ces dernières années. Cela dit, d'autres observateurs tirent des conclusions plus pessimistes et restent préoccupés conclusions plus pessimistes et restent préoccupés quant à l'avenir de nos marchés.

En outre, tant et aussi longtemps que les résidents canadiens voudront bien détenir des avoirs en dollars canadiens — et rien ne permet de supposer qu'ils cesseront de le faire dans un avenir prévisible —, il existera une demande pour ces avoirs. Les gouvernements et les entreprises du Canada auront donc avantage à continuer d'émettre des titres libellés en dollars canadiens, dont des oblititres libellés en dollars canadiens, dont des oblititres des actions.

Que peut-on faire pour aider les marchés canadiens de capitaux privés à croître et à prospérer?

Le secteur financier doit déployer des efforts constants pour cultiver les compétences néces-saires au développement des marchés de capitaux privés, dont la capacité de bien évaluer et tarifer les risques associés aux titres des sociétés et de placer ces titres auprès des investisseurs.

En premier lieu, les marchés américains de capitaux sont plus profonds et plus liquides, ce qui permet peut-être à certaines entreprises canadiennes de s'y financer à meilleur matché (et peut attirer également les investisseurs canadiens). Ainsi, les sociétés qui tentent de mobiliser des capitaux considérables sont plus susceptibles d'émetite des titres sur le marché américain que canadien. De même, les entreprises canadiennes sont plus enclines à faire entreprises canadiennes sont plus enclines à faire antreprises canadiennes sont plus enclines à faire appel au marché américain lorsque le marché anticprises canadiennes sont plus enclines à faire entreprises canadiennes sont plus enclines à faire appel au marché américain lorsque le marché afément d'importantes émissions d'emprunt.

En deuxième lieu, les grandes places financières des États-Unis semblent posséder un savoir-faire plus développé en matière de montage d'opérations, d'établissement des prix et de placement des titres. Aussi les instruments plus complexes et à haut risque (comme les titres à rendement élevé) ont-ils tendance à être concentrés sur les marchés américains.

Un troisième facteur pourrait être la protection (la « couverture naturelle ») que les exportateurs canadiens obtiennent contre les fluctuations défacanadiens obtiennent contre les fluctuations défadorables du taux de change en empruntiant des doilars américains. Par suite de l'essor des échanges commerciaus entre le Canada et les États-Unis ces dernières années, ce facteur a peut-être gagné en importance. De la même façon, les sociétés canadiennes qui songent à effectuer des investissements directs au sud de la frontière prendront ments directs au sud de la frontière prendront en considération la couverture naturelle qu'elles en dollars É-U.

En quatrième lieu, il se peut que la réglementation des marchés financiers au Canada soit moins efficiente qu'elle pourrait l'être et se trouve ainsi à entraver l'activité sur les marchés de capitaux au Canada⁶. Bien que, d'une manière générale, les ment des capitaux en émettant des titres à revenu fixe et des actions à l'étranger, l'inefficience possible de la réglementation des marchés de capitaux au Canada demeure une précocupation pour les autorites de revenu su Canada demeure une précocupation pour les su Canada demeure une précocupation pour les su Canada demeure une précocupation pour les s'emploient à améliorer l'efficience et l'efficacité dérales et provinciales et les acteurs du marché s'emploient à améliorer l'efficience et l'efficacité de cette réglementation et à faciliter ainsi le financement des sociétés au Canada.

Enfin, jusqu'au milieu des années 1990, Jes forts volumes d'émission des obligations d'État au Canada avaient un effet d'éviction sur les titres de sociétés.

08

Pour obtenir un aperçu des enjeux et des approches possibles, voir Harris (2002) et MacKay (2002).

tardé à occuper le terrain laissé vacant par le gouvernement fédéral 3 .

Les marchés boursiers

On assiste depuis 15 ans à un recours accru aux placements à l'étranger de nouvelles émissions nettes d'actions, mais ces placements représentent toujours une part relativement faible, quoique très variable, du total; celle-ci a été de 12 % en moyenne durant les cinq dernières années (Craphique 3)⁴. Aussi, bien que la proportion des nouvelles émissions nettes d'actions hors du pays ait eu tendance sions nettes d'actions hors du pays ait eu tendance aions nettes d'actions nettes d'actions est encore placée au Canada.

Dans les années 1990, le nombre d'émissions d'actions de sociétés canadiennes cotées à la fois à des bourses canadiennes et américaines a fortement progressé, et a atteint un sommet en 1998.

Toutefois, lorsqu'on jette un coup d'œil sur le nombre d'actions inscrites à la Bourse de Toronto, on constate que le pourcentage de ces sociétés intercorptes are s'est accru que modestement depuis une cotées ne s'est accru que modestement depuis une quinzaine d'années, étant passé de 12 % environ au milieu des années 1980 à quelque 15 % au milieu des années 1980 à quelque 15 % au milieu des années 1980 à quelque 15 % au milieu des années loss à quelque 15 % au milieu des années loss à quelque 15 % au milieu des années loss à quelque 15 %

En chiffres absolus, les opérations sur les titres intercotés qui sont effectuées à des bourses américaines ont aussi connu une hausse, tant en valeur qu'en volume, au cours de la dernière décennie. Cependant, depuis le milieu des années 1980, la part des bourses américaines dans la valeur des transactions portant sur des titres intercotés est transactions portant sur des titres intercotés est restée relativement stable : elle a oscillé entre 40 et cestée relativement stable : elle a oscillé entre 40 et cours des quelque 20 dernières années.

récemment².

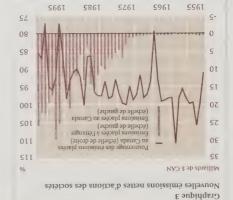
Enfin, le nombre de sociétés canadiennes inscrites exclusivement à des bourses américaines a diminué de façon constante du milieu des années 1990 jusqu'en 2002 inclusivement.

Pourquoi emprunter sur les marchés étrangers?

Les entreprises canadiennes ont recours depuis longtemps aux marchés de capitaux étrangers, surtout aux marchés des titres à revenu fixe. Qu'estce qui les incite à se tourner vers ces marchés, et particulièrement vers ceux des États-Unis?

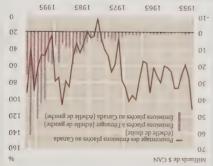


Ces données englobent les émissions de fiducies de placement.



^{5.} Mesuré à l'aune de la capitalisation boursière, le pourcentage serait probablement plus élevé.

Graphique Σ Mouvelles émissions nettes d'obligations des sociétés



mais au détriment des autres types d'émissions obligataires. Quand on pense que la dépréciation du dollar canadien a fait gonfler la valeur des tutres en monnaires étrangères durant cette période, il est impressionnant de constater que les émissions en dollars canadiens placées au pays ont toujours représenté à peu près le même pourcentage du teprésenté à des la 3 20 dernières années.

L'analyse du montant net des nouvelles émissions durant la période (Graphique 2) est également révélarnice. Même si elles affichent un profil en dents de scie, ces données montrent en effet que, pour l'ensemble des sociétés, la proportion d'obligations émises au Canada depuis 15 ans — bien qu'inférieure à celle observée avant le milieu des années 1970 — s'est maintenue somme toute à années 1970 — s'est maintenue somme toute à années la moitié du total.

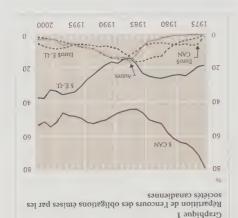
marché obligataire canadien. gétaires et à s'adresser moins fréquemment au tédéral a commencé à dégager des excédents bud-(de 1996 à 2001), soit lorsque le gouvernement survenue durant la deuxième moitié de la période L'essentiel de l'augmentation est par conséquent 1991 à 10,0 % en 1996, puis à 16,5 % en 2001. libellées en dollars canadiens est passé de 9,0 en centage du PIB, l'encours des obligations de sociétés emissions est pour le moins saisissant. En pour-PIB nominal au cours de la période, l'essor de ces et donc au taux de croissance relativement bas du Graphique 2). Eu égard au faible taux d'inflation les années 1990 (comme en font foi les chiffres du tous les marchés, se sont accrues rapidement dans d'obligations de sociétés, de façon générale et sur Il convient de souligner aussi que les émissions

Au cours des années 1996 à 2001, la dette du gouvernement fédéral libellée en dollars canadiens a diminué en valeur absolue, tandis que les émissions obligataires des sociétés ont monté en flèche. Pendant ce temps, les gouvernements provinciaux délaissaient les emprunts en monnaies étrangères au profit de l'émission de titres en dollars canadiens les emprunts en monnaies étrangères au profit de l'émission de titres en dollars canadiens s'accroissait de 54 %, alors que le total de la dette s'accroissait de 54 %, alors que le total de la dette libellée en dollars canadiens lors émissions du gouvernement fédéral comprises) augmentait de 28 %, soit une progression semblable à celle du ppl mominal. Les autres émetteurs n'ont donc pas plB nominal. Les autres émetteurs n'ont donc pas

Ces autres types d'émissions comprennent les obligations en eurodollars canadiens (émissions libellées en dollars canadiens placées à l'extérieur du Canada), les obligations en eurodollars E.-U. (émissions libellées en dollars E.-U. placées à l'extérieur des États-Unis) et les obligations libellées dans d'autres monnaices.

délocalisation a-t-elle commencé? Marchés de capitaux privés : la

Charles Freedman et Walter Engert*



siers et obligataires des pays situés en mondialisent, certains observateurs s'inu fur et à mesure que les économies se

elles ont besoin? de la frontière pour se procurer les capitaux dont tournent vers les marchés financiers des deux côtés et durable, dans lequel les sociétés canadiennes se ou simplement le reflet d'un état de choses ancien de l'importance des marchés financiers canadiens, canadiennes. Est-ce là le prélude d'un déclin continu tant à des bourses américaines qu'à des bourses de nos grandes entreprises font inscrire leurs titres taires des Etats-Unis et qu'un nombre appréciable de fortes sommes d'argent sur les marchés obligasavons que les sociétés canadiennes empruntent ceux d'autres pays? Dans le cas du Canada, nous l'activité se déplacera-t-elle de plus en plus vers ils encore et continueront-ils de prospèrer, ou mondiaux. Les marchés de ces pays existerontpériphérie des principaux marchés financiers terrogent sur l'avenir des marchés bour-

Les marchés obligataires

cières canadiennes (y compris les sociétés d'Etat). émises par les entreprises financières et non finanmontre la répartition de l'encours des obligations au cours des 25 dernières années. Le Graphique 1 les habitudes d'emprunt des sociétés canadiennes Pour répondre à ces questions, examinons d'abord

a augmenté quant à elle pendant les années 1990, en dollars E.-U. et émises sur le marché américain 50 %. La part de l'encours des obligations libellèes 1980, ce ratio s'est maintenu aux alentours de et placées au Canada. Depuis le milieu des années des émissions ont été libellées en dollars canadiens toujours bien supérieure à la moitié, de l'encours (soit de 1975 à 1985), une part décroissante, mais Durant la première décennie de la période visée

financière au Canada.

des actifs. Les données englobent les émissions de titres adossés à

Freedman et Engert (à paraître en 2003) sur l'évolution La présente note s'inspire d'une étude réalisée par

LL



Bibliographie

Armstrong, J. (2003). « The Syndicated Loan Market: Important Developments in the North American Context », document de travail n° 2003-15, Banque du Canada.

Asarnow, E., et M. McAdams (1988). « Corporate Loan Portfolio Management ». In: Bank Loans: Secondary Market and Portfolio Management, publié sous la direction de Frank J. Fabozzi, New Hope (Pennsylvanie), Frank J. Fabozzi Associates, p. 171-179.

Dennis, S., et D. Mullineaux (2000). « Syndicated Loans », Journal of Financial Intermediation, vol. 9, p. 404-426.

Jones, J., W. Lang et P. Migro (2000). « Recent Trends in Bank Loan Syndications: Evidence for 1995 to 1999 », document de travail n^o WP2000-10, Economic and Policy Analysis, Office of the Comptrollet of the Currency.

Kiff, J. (2003). « L'évolution récente des marchés du transfert du risque de crédit », Røvue du système financier de la Banque du Canada, présente livraison.

Simons, K. (1993). « Why Do Banks Syndicate Loans? », New England Economic Review (janvier-février), p. 45-52.

et d'autres établissements. commercialisé au sein d'un groupe de banques

d'autres prêteurs ne se joignent pas à elle. banque chet de file assume alors le risque que une autre opération stratégique imminente. La saires pour réaliser une fusion, une acquisition ou d'avoir l'assurance qu'il obtiendra les fonds nècesprimordiale pour l'emprunteur, qui a besoin L'engagement ferme revêt souvent une importance

preteur peut invoquer pour retracter son engagequi précisent les différents motifs légitimes qu'un relatives aux changements négatits importants, consortial renterment désormais des dispositions il semble que la plupart des conventions de prêt risques rattachés aux engagements termes. Ainsi, et permettent maintenant d'atténuer certains des Les ententes contractuelles ont toutefois évolué

conclusion du prêt'. des conditions du marché entre l'annonce et la LIBOR ou le taux préférentiel), selon l'évolution rapport au taux de référence du prêt (par ex. le d'un certain nombre de points de base l'écart par donnant la latitude nécessaire pour faire varier de file à gérer le risque de marché normal en lui Ce type de tarification a pour but d'aider le chet est la tarification modulable au gré du marché. ment. Une autre innovation, plus récente celle-là,

Conclusion

Lorsque les instruments et les marchés financiers plus en plus à des valeurs négociables. pancaire, soit le fait que les prets s'apparentent de aussi un changement important dans le domaine tion. L'évolution du crédit consortial souligne ceux des produits dérivés de crédit et de la titrisamarchés du transfert du risque de crédit, dont ment de ces marchés participe de l'essor des marchés des prêts aux entreprises. Le développetribué à accroître l'efficience et la transparence des au cours des quelque dix dernières années a con-L'évolution rapide du marché du crédit consortial

la stabilité financière. répartir le risque de crédit, ce qui devrait favoriser des risques, elles peuvent aussi aider à mieux certaines innovations recentes peuvent entrainer près. Dans le cas des prèts consortiaux, même si présenter des risques qui doivent être suivis de subissent des mutations d'envergure, ils peuvent

l'avantage des emprunteurs si les conditions du marché

effondrement du fonds spéculatif LTCM à la fin de 1998.

marchés qui a suivi la défaillance de la Russie et le quasi-

etre devenue monnaie courante apres la déroute des

La tarification modulable au gré du marché semble

La tarification modulable au gré du marché peut être à

s ameliorent durant cette periode.

gories d'actif a également joué un rôle. facilitent les comparaisons avec d'autres catécours et de taux de rendement reconnus qui tion cotent les prêts. La création d'indices de depuis 1996, les principales agences de notainnovation a été facilitée par le fait que,

normalisées. soutenu par des ententes de négociation mique et relativement liquide pour les prêts, La croissance d'un marché secondaire dyna-

Facteurs de risque

ment au marché actuel du crédit consortial. des préoccupations qui ont été soulevées relativefinancières individuelles. Nous abordons ici deux des risques susceptibles de nuire aux institutions truments et les marchés financiers peuvent poser Les changements majeurs que connaissent les ins-

Asymétrie de l'information

tence de tels abus de la part des chets de file?. lour n'ont cependant pas permis d'établir l'exisformation. Les études empiriques effectuées à ce rait si toutes les parties disposaient de la même inmoins de prêts de qualité inférieure qu'il ne pourrelativement plus de prêts de bonne qualité et nisme la meilleure part, en se réservant par exemple sortium, il se peut qu'il s'attribue par opporturenseignements que les autres membres du conparticipantes. Si le chet de file possède plus de tuels du client — l'emprunteur — et des banques important à la médiation entre les intérêts conflicgroupe de banques se partageant l'octroi d'un prêt au cours des ans, passant de la représentation d'un Le rôle des banques chets de file s'est transformé

terme terme » dans le cadre d'une prise Risques liés à l'« engagement

du montage prévu, le solde étant réparti ou ne conserver qu'une tranche minimale désignée ment pour compte, où le chet de file convient de Cet engagement ferme est bien différent du placedes tranches aux autres membres du consortium. terme la totalité d'un prêt et qu'il en vende ensuite Il n'est pas rare qu'un chet de file s'engage à prendre

réfute la thèse de l'opportunisme. plus grande part des prêts de qualité moindre, ce qui les banques mandataires ont tendance à conserver une recueillies de 1995 à 1999. Les auteurs en concluent que sur un vaste échantillon de données relatives à des prêts recente, effectuée par Jones, Lang et Migro (2000), porte que la qualité du crédit diminue. Une analyse plus consortial retenue par le chef de file augmente à mesure Simons (1993) constate en fait que la part d'un montage

marchés de capitaux (Dennis et Mullineaux, un mécanisme qui rappelle le fonctionnement des une partie ou la totalité du financement selon traditionnelle, pour ensuite vendre ou prendre ferme activités de l'emprunteur à l'intérieur d'une relation

Evolution du marché

sions brutes (Graphique 2). plus imposant au monde sous l'angle des émiscroissance ait ralenti récemment. Il est de loin le partie des années 1990, quoique son rythme de une expansion rapide pendant la plus grande consortial aux entreprises. Ce marché a connu ristiques les plus avancées en matière de crédit (tableau ci-contre), est celui qui offre les caractéactuellement près de deux billions de dollars l'encours des crédits (utilisés ou non) totalise Le marché américain des prêts consortiaux, dont

et la diversité accrue des opérateurs. rapide des ententes normalisées entre institutions qu'auparavant, comme en témoignent l'évolution sortiaux est beaucoup plus transparent et efficient et aujourd'hui, le marché mondial des prêts concontinué de se développer durant les années 1990, de crédit, en forte augmentation. Ce marché a des moyens plus efficaces de gérer leurs risques 1980, durant laquelle les préteurs cherchaient tions par emprunt qui a débuté dans les années d'entreprises, de rachats stratégiques et d'acquisitirent leur origine de la période de restructurations porain du financement consortial aux Etats-Unis Nombre des caractéristiques du marché contem-

: stravius sel enotic tion du marché américain des prêts consortiaux, 15 dernières années qui ont contribué à l'évolu-Parmi les événements marquants des 10 à

conservés jusqu'à l'échéance. que des écarts de taux d'intérêt sur des prêts revenus de la gestion de consortiums, plutôt banques commerciales, et qui tirent leurs manière de banques d'investissement que de consortiales qui fonctionnent davantage à la L'émergence d'un groupe de grandes banques

sont cependant plus grands. titres de bonne qualité. Les risques potentiels élevés aux investisseurs que le segment des aux preneurs fermes et des rendements plus marché, qui offre une meilleure rétribution La vive expansion du segment spéculatif du

institutionnels autres que des banques. Cette ment particulières et attirant des investisseurs gorie d'actif dotée de caractéristiques de place-• L'émergence des prêts comme nouvelle caté-

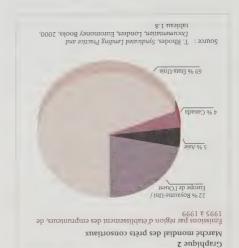
EZ

Ampleur du marché américain des prêts consortiaux, Tableau 1

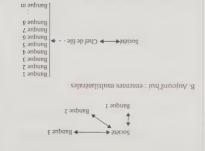
des Etats-Unis selon les données du Shared National Credit Program

Vombre d'emprun- eurs	012 9	. 285 S	778 S	028 5	2542
Vombre de facilités	10 389	₹268	848 6	10 146	9328
Valeur des facilités en milliards de dollars ÉU.)	1 759	1 829	056 I	2 050	1 900
	8661	6661	7000	1007	7007

Source : Conseil des gouverneurs de la Réserve fédérale



Graphique 1 Les prêts bancaires aux sociétés, d'hier à aujourd'hui A. Hier: ententes bilatérales



Évolution de la relation de crédit

Pendant longtemps en Amérique du Nord, de manière générale avant la fin des années 1980, les prêts aux entreprises consistaient principalement l'emprunteur et une ou plusieurs banques individuelles (Craphique 1-A). Ces ententes étaient parfois complétées par la mise sur pied d'une facilité de prêt consortial ad hoc lorsque le montant du financement nécessitait la participation d'un plus grand nombre de banques. Cet ancêtre du marché des prêts consortiaux était essentiellement un marché fermé, sans transparence ni liquidité (Asarnow et McAdams, 1998).

En comparaison, le marché actuel du crédit consortial dans as forme la plus achevée (aux États-Unis et, de plus en plus, dans d'autres pays) fait appel à un mécanisme de placement hautement concurrentiel, semblable à celui qui est utilisé pour la vente initiale d'actions et d'obligations⁴. Ce mécanisme est soutenu par un marché secondaire dynamique — dans lequel les prêts sont négociés — de manière à faciliter les rectifications de tir après la phase de placement initial. Le marché actuel des prêts aux entreprises présente donc nombre des caractéristiques des marchés den raleurs mobilières.

Les prêts consortiaux sont accordés à la pièce et pris en charge par des regroupements de prêteurs (Craphique I-B). D'aucuns sont d'avis que, dans un tel contexte, le crédit est moins axé sur la relation entre l'emprunteur et le prêteur, et beaucoup plus sur la transaction en tant que telle. Les modabités seraient par conséquent établies davantage en fonction de la nature du financement et des confortiuns de la nature du financement et des confortiuns de la nature du financement et des confortiuns de la nature du financement et de de ronsortium est formé, plutôt qu'en fonction du rapport qui est formé, plutôt qu'en fonction du rapport qui existe entre l'emprunteur et le prêteur. Cette thèse comporte une part de vérité, surtout lorsque le comporte une part de vérité, surtout lorsque le comporte une part de vérité, surtout lorsque le chef de file du consortium est une banque d'inves-

comporte une part de vérité, surtout lorsque le chef de file du consortium est une banque d'investissement. Méanmoins, les banques commerciales soutiennent que leur décision de consentir un prêt à une entreprise, dans le cadre d'un consortium ou d'une entrente bilatérale, dépend largement de la rentabilité de leur relation globale avec le client. Les prêts consortiaux réunissent donc des éléments propres à chacune de ces formules, en ce ments propres à chacune de ces formules, en ce sens que le chef de file analyse et suit de près les sens que le chef de file analyse et suit de près les sens que le chef de file analyse et suit de près les

Les banques se livrent souvent concurrence pour obtenir le mandat de gérer, à titre de chef de file, un montage consortial proposé par un emprunteur. Une banque chef de file peut aussi prendre elle-même l'initiative de présentet une proposition de financement à un emprunteur présentet une proposition de financement à un emprunteur protentiel.

L'évolution du marché des prêts consortiaux en Amérique du Nord

SnortemrA mil

Bien qu'il existe de nombreuses formes de consortiums, la structure de base comprend un chef de file (la banque mandataire), qui représente un groupe de préteurs (les banques participantes) et qui dirige l'opération en leur nom.

Presque tous les types de prêts ou de facilités de crédit aux entreprises peuvent être octroyés par un consortium. C'est le cas, par exemple, des prêts à terme, du crédit renouvelable (qui donne à l'emprevaloir) et du crédit de soutien (lignes de crédit dont on s'attend qu'elles ne soient utilisées que dont on s'attend qu'elles ne soient utilisées que l'occasion de perturbations du marché). D'autres facilités plus spécialisées, telles que les prêts à la construction, les prêts à l'exportation et le crédit-relais, peuvent aussi être offertes par des consortiums.

Les facilités de crédit consortial comportent habituellement des échéances moyennes (soit de un à cinq ans), quoique l'éventail des échéances puisse varier de trois mois à vingt ans. En général, elles sont assorties d'un taux d'intérêt variable, contrairement aux instruments à taux fixe que l'on trouve fréct ce taux est revu mentaullement ou tous les deux, trois ou six mois. Les montages consortiaux d'entrois d'investisseurs différents.

Les prêts consortiaux s'apparentent à plusieurs égards à certains autres instruments de transfert du risque de crédit qui ont êté créés au cours de la dernière décennie et qui permettent aux opérateurs des marchés financiers de moduler avec plus de précision laur exposition au risque de crédit en Les actifs titrisés et les produits dérivés de crédit en sont deux exemples qui connaissent actuellement un essor rapide³.

e crédit consortial, qui se situe à la confluence des services bancaires commerciaux et des services bancaires d'investissement, est l'une des sources de

d'investissement, est l'une des sources de financement les plus importantes et les plus souples qui soient. Utilisé par les pouvoirs publics depuis des décennies déjà, il est devenu, depuis une premier plan pour les entreprises de grande taille premier plan pour les entreprises de grande taille moyenne!. Bien que le marché des prêts consortiaux n'ait cessé d'évoluer au fil des ans, il a connu des mutations spectaculaires depuis le début des années 1990, surtout aux États-Unis, la transparence et la liquidité accrues ayant amélioré l'efficience du marché du crédit et rapproché ce demiet des marché du crédit et rapproché ce demiet des marchés de valeurs mobilières à bien des égards.

Les grandes banques canadiennes sont maintenant très présentes sur le marché mondial des frontière, et elles assument des risques de crédit considérables. Le marché canadien du crédit consortial n'est pas aussi développé que son pendant américain sur le plan des caractéristiques qu'il présente ou de la diversité des opérateurs. Il en subit toutefois l'influence et l'on s'attend à ce qu'il continue de gagner en importance.

Principales caractéristiques

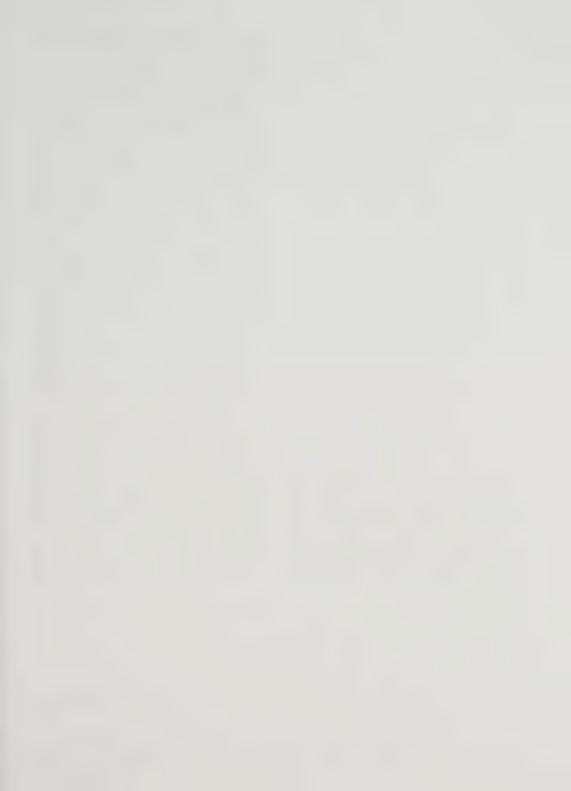
En termes généraux, on définit un consortium de prêt comme le regroupement de plusieurs établissements de crédit (souvent une facilité de crédit à un emprunteur (Dennis et Mullineaux, 2000).

Le présent article constitue un résumé d'un document de travail publié récemment par la Banque du Canada (Armstrong, 2003).

Sur le marché américain des prèts consortiaux, il n'est pas tare de voir des consortiums réunissant de 50 à 60 établissements. Sur le marché canadien, les consortiums sont généralement de taille beaucoup plus modeste et rassemblent habituellement de sept à dix modeste et rassemblent habituellement de sept à dix

participants.

Voir l'article de John Kiff dans la présente livraison (p. 35) pour une analyse des instruments de transfert du risque de crédit.



Introduction

financiers toujours plus mondialisés et complexes, ce qui a des répercussions sur la nature et la gravité éventuelle des problèmes opérationnels pouvant à survenir au sein de ces systèmes. L'article intitullé La gestion du risque opérationnel lié aux systèmes de compensation et de règlement expose une approche dynamique en matière de gestion du risque opérationnel, dont l'un des éléments clés consiste en tionnel, dont l'un des éléments clés consiste en l'élaboration de meilleurs indicateurs de risque.

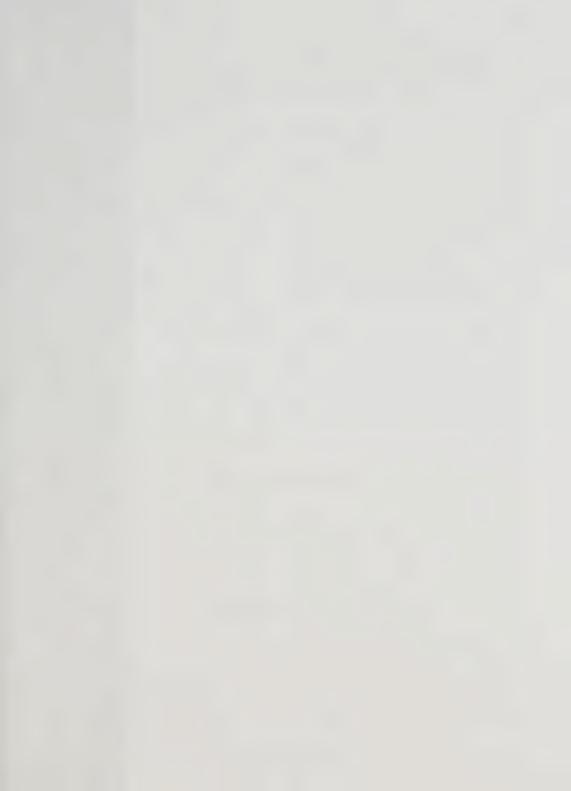
es chercheurs de la Banque du Canada ont pour tâche d'améliorer par leurs études la connaisance et la comprehension des systèmes finaissance et la comprehension des systèmes franciers canadien et international. Ce travail se fait souvent à partir d'une approche système parties du système financier (institutions, marchés et systèmes de système financier (institutions, marchés et sutres le compensation et de règlement). Parmi les autres liens importants, il y a, d'une part, ceux existent entre le système financier canadien et le reste de l'économie et, d'autre part, ceux établis à l'échelle internationale, entre autres avec le système financier internationale, entre autres avec le système financier international. La présente section donne un aperçu de quelques-uns

des derniers travaux de recherche de la Banque.

Le marché américain des prêts consortiaux, où les banques canadiennes jouent un rôle de plus en plus actif, représente aujourd'hui des engagements plus actif, représente aujourd'hui des engagements desfectifs ou potentiels) de quelque 2 billions de dollars É.-U. Il existe aussi un marché des prêts plus petite. L'essor continu de ces marchés est un autre exemple de l'innovation constante qui caractérise le paysage financier. Le premier article de la section traite de l'évolution récente du marché des prêts consortiaux en Amérique du Nord, de son incidence sur la relation emprunteur-prêteur son incidence sur la relation emprunteur-prêteur en incidence sur la relation emprunteur-prêteur et des risques que cette forme de crédit peut comporter pour les banques participantes.

Les marchés financiers sont de plus en plus mondialisés. Dans ce contexte, on pourrait craindre que les marchés de capitaux canadiens ne perdent progressivement de leur importance si les sociétés en plus vers les marchés financiers étrangers pour se procurer les fonds dont elles ont besoin. Les entreprises canadiennes recourent depuis longtemps aux marchés de capitaux extérieurs. Dans l'article intitulé Marchés de capitaux privés : la délocalisation a-t-elle commencé?, les auteurs tentent d'établir si, au cours des demières décennies, il y a eu un déplacement perceptible des opérations de financement des sociétés canadiennes vers les marchés étangers.

Les systèmes canadiens de compensation et de règlement évoluent aussi à l'intérieur de marchés



Sommaires de travaux

de recherche

L'évolution future

La venue du CDSX constitue un changement majeur sur le marché des valeurs canadien. Le CDSX est un système sûr et efficient et, avec sa mise en service, la compensation et le règlement de presque tous les titres tombent sous la surveillance officielle de la Banque du Canada en vertu de la Loi sur la compensation et le règlement su

de faciliter les opérations sur un marché à caractère devraient donc permettre d'accroître l'efficience et les mécanismes de compensation et de règlement toucheront la negociation des valeurs ainsi que bilité, les prochains grands changements qui tinue) à l'échelle internationale. Selon toute probapuissent s'effectuer de façon transparente (disconafin que la compensation et le réglement des titres standardisation de l'information et des processus, (« traitement ininterrompu »). Le second est la cutées rapidement et sans intervention manuelle sorte que les opérations sur titres puissent être exégralement l'information relative aux échanges, de des titres. Le premier consistera à automatiser intédes operations de compensation et de réglement importants projets si l'on veut améliorer l'efficience A l'échelle internationale, il faudra réaliser deux risques, d'autres gains d'efficience sont possibles. Bien qu'il offre un haut degré de limitation des sation et de règlement des valeurs canadiennes. la fin de l'évolution des mécanismes de compen-La mise en service du CDSX ne marque aucunement

de plus en plus mondial. Bibliographie

Allenby, R. (2003). « La planification de la poursuite des activités des systèmes de compensation et de règlement : une approche systèmique », Revue du système financier de la Banque du Canada, présente livraison.

Banque des Règlements Internationaux (BRI) (2001a). Principes fondamentaux pour les systèmes de paiement d'importance systèmique, Publication n^o 43 du Comité sur les systèmes de paiement et de règlement, Bâle (janvier).

— (2001b). Recommandations pour les systèmes de règlement de valeurs, Publication n° 46 du Comité sur les systèmes de paiement et de règlement, Bâle (novembre).

Miller, P., et C. A. Northcott (2002). « La CLS Bank: gérer le risque de non-règlement des opérations de change », Revue du système financier de la Banque du Canada (décembre), p. 41-44.

et constamment appliqués. opérationnel, pour s'assurer qu'ils sont suffisants examinent les mécanismes de contrôle du risque vérificateurs tant internes qu'externes, lesquels au site principal. Ce processus est supervisé par les deux heures en cas d'interruption des opérations rétablissement des activités du CDSX dans les de données externe — qui devraient permettre un reprise des activités et la mise en place d'un centre systèmes clés — notamment la planification de la comprennent aussi des plans d'urgence pour les Les mesures de limitation du risque opérationnel fiables et capables de traiter de lourds volumes. essentiels de façon à ce qu'ils soient extrêmement CDS a mis au point l'ensemble de ses systèmes quatement protégé du risque opérationnel. La se produire13. En d'autres termes, il doit être adéses activités si une interruption quelconque devait tances raisonnables et de reprendre rapidement mesure de fonctionner dans toutes les circons-

La période de transition

Les avantages considérables d'un système unitié de compensation et de règlement sûr et plus efficient à long terme s'accompagnent de coûts de transition assez substantiels. La mise en place de mesures de contrôle des risques similaires à celles mesures de contrôle des risques similaires à celles nombre de défis pour quelques participants. C'est nombre de défis pour quelques participants. C'est le cas en particulier des établissements qui, dans le passé, utilisaient exclusivement le Service de règlement des valeurs, lequel s'appuyait sur des techniment des valeurs, lequel s'appuyait sur des techniment des réduction des risques moins rigoureuses ques de réduction des risques moins rigoureuses

que le CDSX.

Pour aider les participants peu habitués aux modes de contrôle des risques du SECTEM à s'adapter aux nouvelles exigences, la mise en œuvre du CDSX comporte une période de transition qui durera douze mois. Le système a été désigné en vertu de la Loi sur la comportation et le règlement et sera assujetti à des contrôles exhaustifs en matière de risque. Dans certains cas, la protection contre le risque. Dans certains cas, la protection contre le risque durant la période de transition diffère de celle qui manière permanente, mais elle est fout aussi efficace. Au terme de la période de transition, tous les case. Au terme de la période de transition, tous les changements à la structure originale du CDSX qui changements à la structure originale du CDSX qui seront jugés nécessaires et compatibles avec les seront jugés nécessaires et compatibles avec les

13. Pour plus de renseignements sur la planification de la poursuite des opérations dans les systèmes de compensation et de règlement canadiens, voir l'article de Allenby publié à la page 57 du présent numéro.

mécanismes acceptables de limitation du risque

seront apportes.

quidés, et iii) du nombre estimatif de jours néces-saires pour effectuer la liquidation.

Livraison contre paiement

Le système est créé pour éliminer le risque de principal, à savoir celui qu'une partie à la transaction honore les obligations découlant pour elle de l'échange convenu, mais ne reçoive pas le produit de la vente effectuée ou l'avoir qu'elle a acheté. Pour éliminer ce risque, le CDSX utilise un système de livraison contre paiement en temps réel dans le cadre duquel les transferts de titres et les transferts de fonds sont liés de façon telle que la livraison ne se produit que si, et sculement si, le paiement est effectué (BRI, 2001b). Les participants ont ainsi effectué (BRI, 2001b). Les participants ont ainsi l'assurance que les transactions terminées le sont de la façon convenue.

Participation à plusieurs niveaux

Un autre mécanisme de contrôle du risque dans le CDSX est la participation à plusieurs niveaux, où certains participants — ceux qui accordent du crédit — font office de banquiers et de caution pour d'autres participants — ceux qui reçoivent le crédit. Dans le premier groupe, on trouve les grandes banques et, de façon limitée, la Caisse centrale Desjardins du Québec. Le second est constitué des courtiers en valeurs mobilières et des plus petites institutions financières.

La principale raison pour laquelle un système à plusieurs niveaux a été choisi est qu'il permet d'utiliser le STPCV, un système de paiement bien d'utiliser le STPCV, un système de paiement l'échange de fonds en fin de journée. Pour participer à cet échange, les participants doivent avoir des comptes STPCV à la Banque du Canada. Vu qu'il n'est pas rentable pour certains petits établissements de détenir de tels comptes, la participation à plusieurs niveaux leur donne accès au STPCV à un moindre coût. La Banque du Canada fait également office d'agent de règlement pour le CDSX, ce qui élimine le risque du banquier.

Les bénéficiaires de crédit sont tenus de faire garantir leurs obligations par un fournisseur de crédit, de sorte que seul un petit groupe de participants a des obligations directes envers la CDS¹².

Mécanismes opérationnels d'urgence

Le système financier canadien est tributaire du CDSX. Il importe donc que ce système soit en

les survivants, les institutions solvables du groupe assumant collectivement une part de responsabilité lorsqu'il y a défaillance d'un participant.

Le CDSX n'est pas uniquement un système financé par les survivants. Il fonctionne également beaucoup comme un régime financé par les défaillants, car chaque participant doit constituer individuellement un nantissement de titres pour couvrir ses propres obligations de paiement.

Instruments pouvant servir de garantie

leur assignée aux titres dans le système. portun pour un montant égal ou supérieur à la vapuisse liquider toutes les garanties au moment opà ce qu'il y ait une très forte probabilité que l'on fluctuer. Ainsi, le CDSX doit être conçu de façon ment les titres, dont la valeur au marché peut coûteuse, le CDSX accepte également en nantisse-Toutefois, comme cette forme de garantie est très garantie acceptable, ce problème n'existerait pas. nantissement. Si les espèces étaient la seule chande au moment où ils ont été donnés en (liquidés) à un prix proche de leur valeur maravoirs ne puissent être vendus contre espèces qu'en cas de manquement d'un participant, ces ment au système est ajustée pour couvrir le risque La valeur attribuée aux titres cédés en nantisse-

cours soient à la baisse le jour où les titres sont lidu titre sur le marché, ii) de la possibilité que les i) de la fiabilité de l'évaluation qui est faite du prix La quotité diffère selon les titres et doit tenir compte facteur est connu sous l'appellation de « quotité ». du marché en fonction des rendements passés. Ce d'un facteur tenant compte de la variabilité attendue égale à la valeur marchande du moment, diminuée valeur des titres pouvant servir de garanties doit être des titres varie de jour en jour. Par conséquent, la ce montant avec certitude, car la valeur marchande cernés. Toutefois, il est impossible de déterminer tant minimum attendu de la vente des avoirs concomme garanties n'est pas plus élevée que le monment sûr que la valeur donnée aux titres utilisés ploitant du système doit donc être raisonnablerèglement, et elles seraient vendues plus tard. L'exfaillant pour permettre au système de procéder au fonds couvrant le solde négatif en fonds du déde paiement, les garanties serviraient à obtenir des et certaines obligations de société. En cas de défaut garanties par le gouvernement fédéral et les provinces obligations émises par les provinces, les obligations bons du Trésor du gouvernement du Canada, les dans le CDSX, dont les suivants : les obligations et Divers types de titres sont acceptés comme sûretés

^{12.} Les bénéficiaires de crédit sont tenus d'avoir auprès d'un fournisseur de crédit une ligne de crédit pour couvrir leurs obligations de paiement.

participant envers la CDS ou une obligation de la CDS envers le participant 10.

accroître le risque. pensation augmente l'efficience du système sans à la défaillance d'un participant. Ainsi, la coml'assurance que ces mécanismes sauront résister compensation pour donner aux participants renforce la validité juridique des opérations de Canada, la Loi sur la compensation et le règlement reposent pas sur un solide cadre juridique. Au davantage de risques si les mécanismes utilisés ne efficiente des liquidités, ils peuvent comporter de compensation permettent une utilisation plus « ventes » (positions positives). Bien que les systèmes soustraire les « achats » (positions négatives) des Plus précisément, la compensation consiste à moins élevés qu'ils ne l'auraient été autrement. fonds nécessaires au règlement sont beaucoup montant que ce soit d'opérations sur titres, les en nantissement, de sorte que, pour quelque La compensation diminue sensiblement les besoins

Une deuxième méthode utilisée pour restreindre le plus possible les exigences en matière de nantissent sement est la mise en commun des súretés. Par cette technique, les membres du groupe réunissent leurs súretés en vue d'un usage commun et partagent les risques en garantissant les obligations des autres membres découlant de l'utilisation de la réserve commune. Chaque membre d'une réserve commune est habiliré à avoir une position debitrice nette (c.-à-d. à devoir des fonds à la CDS) égale à un pourcentage de la valeur utilisable de égale à un pourcentage de la valeur utilisable de toutes les garanties formant la réserve en question.

En cas de défaillance d'un membre d'un groupe, on procède à la vente des titres détenus dans la réserve commune pour que le système puisse effectuer les règlements nécessaires. Si la position celfactuer les règlements nécessaires. Si la position valeur de liquidation des aûretés qu'il a versées dans la réserve commune, les autres membres dans la réserve commune, les autres membres du membre en question, laquelle découle de son utilisation de la réserve. C'est pour cette raison utilisation de la réserve. C'est pour cette raison que l'on décrit souvent le système de réserve commune de garanties comme un système que l'ou décrit souvent le système de réserve commune de garanties comme que garanties de l'ou décrit souvent le système de réserve commune de garanties commune de garanties de l'ou décrit souvent le souvent le système de réserve commune de garanties de l'ou décrit souvent le système de réserve computer de l'ou décrit souvent le système de réserve computer de l'ou décrit souvent le système de réserve computer de l'ou décrit souvent le système de réserve computer de l'ou décrit souvent le système de le l'ou de l'ou d

10. La CDS fair office de contreparie centrale à la fois pour les volets fonds et les volets titres des opérations portant aur des obligations échéant à une date future, ainsi que pour certaines actions et certaines opérations transfrontailières. L'utilisation de plafonds et de garanties sert à réduire au minimum les risques (tels que le risque de prérèglement) auxquels la CDS peut être exposée.

11. La valeur utilisable d'une garantie est la valeur au marché de chaque titre, diminuée d'un certain montant (une de chaque titre, diminuée d'un certain montant (une «quotité ») pour renir compte de la variabilité des prix du marché d'une journée à l'autre.

limiter les risques potentiels découlant d'un manquement.

Une utilisation efficiente des garanties

la défaillance du plus gros débiteur net. nécessaire pour permettre au système de résister à assorties de garanties qu'à hauteur du montant comptable, et les obligations de paiement ne sont garanties : les paiements sont compensés de façon but de minimiser le coût de la constitution de risque de crédit. Certaines techniques ont pour dités nécessaires au règlement, ce qui élimine le honorées, les garanties serviront à obtenir les liquile cas où les obligations de paiement ne sont pas obligations de paiement au sein du système. Dans niers doivent fournir des sûretés pour couvrir leurs devoir à la contrepartie centrale. De plus, ces derposés au montant que les participants peuvent du plus gros débiteur net. Des plafonds sont imsystème a été conçu pour résister à la défaillance risques au sein du CDSX réside dans le fait que ce L'élément principal en vue de la limitation des

Le règlement des opérations sur titres comporte deux volets : un transfert de titres et un transfert de fonds peuvent être l'un de fonds⁹. Les titres et les fonds peuvent être l'un et l'autre — ou les deux — transférés sur une base prute ou nette, dans ce dernier cas, un certain nombre d'opérations peuvent se compenser les nnes les autres. Pour les titres, le CDSX utilise une méthode de règlement brut intrajournalier des nitres : ceux-ci sont transférés en temps réel entre les deux participants lors du règlement de l'opération. Pour les fonds, toutefois, les positions sont calculées sur une base nette, transaction par transaction, et le solde est réglé en fin de journée.

Afin que soient minimisées les obligations de paiement des participants en fin de journée, la CDS fait fonction de contrepartie centrale pour le volet fonds de chaque transaction. Le Graphique I illustre une opération sur titres type : les titres sont transférés directement du vendeur à l'achteteur, et ansofées directement du vendeur à l'achteteur, et des CDS devient la contrepartie pour le volet fonds de l'opération. Ainsi, les participants peuvent effectuer des transactions avec plusieurs autres effectuer des transactions avec plusieurs autres effectuer des transactions avec plusieurs autres participants tout au long de la journée et il n'y a participants tout au long de la journée et il n'y a participants tout au long de la journée et il n'y a fonds à régler par participant : une obligation nette de fonds à régler par participant : une obligation nette de

.6

On peut citer comme exemple d'une opération sur titres l'achar par une caisse de retraite, auprès d'un investisseur, de 100 actions à raison de 5 \$ l'action. Cette opération entraîne pour l'investisseur l'obligation de livret 100 actions à la caisse de retraite en contrepartie d'un paiement de 500 \$ par cette demière.

commun leurs garanties. En outre, les transactions doivent être définitives et irrévocables dans la journée, de sorte que les participants peuvent utiliser comme garanties toutes les valeurs qu'ils ont achetées dès que l'opération est terminée.

Chaque transaction doit donner lieu à un transfert simultané de titres et d'obligations de paiement. Il s'agit là de la formule livraison contre paiement, dont la réalisation est facilitée par le fait que l'échange de titres n'exige pas que le vendeur remette matériellement les titres à l'acheteur. Ces derniers sont plutôt immobilisées dans le système et leur propriété est transfèrée par voie d'écritures comptables est transfèrée par voie d'écritures comptables électroniques. L'immobilisation permet de électroniques. L'immobilisation permet de conclure les opérations rapidement, avec conclure les opérations rapidement, avec une grande précision et à un moindre coût.

L'échange de fonds, qui se fait en fin de journée, doit être très sûr; il est donc effectué par l'entre-mise du STPCV, un système de paiement bien protégé contre le risque. Comme les garanties peuvent être transférées entre le CDSX et le STPCV au besoin, la demande de nantisseement dans l'ensemble des deux systèmes peut ment dans l'ensemble des deux systèmes peut

Enfin, le CDSX doir être extrêmement fiable et doté de mécanismes d'urgence poussés. La nécessité de disposer d'un système très fiable a motivé le remplacement du Service de règlement des valeurs, devenu dépassé, par le nouveau système. La fusion de ces deux systèmes donnera lieu à une réduction des frais d'exploitation globaux.

Le propriétaire-exploitant du CDSX, La Caisse canadienne de dépôt de valeurs Lrée (CDS), joue un rôle majeur dans la limitation du risque 8. Cette institution tient lieu de dépositaire central des valeurs afin de faciliter les livraisons contre paiement, fait office de contrepartie centrale pour maximiser l'efficacité des opérations de compensation, surveille l'application des exigences en massion, surveille l'application des exigences en matière de nantissement pour assurer la résistance du système en cas de défaillance du plus gros débiteur net et est responsable de la sécurité du système du point de vue opérationnel. Enfin, la CDS fixe un platond au montant total de fonds que chaque participant peut devoir au système, et ce, afin de participant peut devoir au système, et ce, afin de

courtiers et négociants en valeurs mobilières.

Graphique I
Opération sur titres type

CDS

Titres

Acheteur

Acheteur

À la seule condition que les valeurs achetées soient damissibles comme garanties au sein du CDSX. La CDS est une institution privée sans but lucratif qui appartient à ses participants, les grandes banques canadiennes, les bourses de valeurs mobilières et les

^{.8}

Encadré 1

Principaux risques de compensation et de règlement de titres^a

Bisque qu'une contrepartie à une transaction devant être exécutée à une date duture fasse défaut avant la date du règlement. Le risque résultant de cette défaillance correspond au coût de remplacement, de la transaction oriente à ce moment, le la transaction oriente.	Risque de prérèglement
Bisque que l'incapacité d'un éta- blissement de remplir ses obli- gations à l'échéance ne rende d'autres établissements inca- propres obligations à l'échéance. Une telle défaillance peut entraîner d'importants problèmes de liqui- drié ou de crédit et menacer ainsi la stabilité des marchés finai la stabilité des marchés finaiciers	Risque systemique
Risque que le vendeur d'un titre le livre sans en recevoir le paise- ment ou que l'acheteur effectue le paiement sans que le titre lui soit livré	Risque de principal
Risque de perte inattendue par suite de dysfonctionnements des systèmes informatiques ou des contrôles internes, d'erreuts humaines ou de gestion	Risque opérationnel
Risque qu'une partie ne s'acquitte pas d'une obligation à la date d'échéance mais à une date ulté- rieure non précisée	Risque de liquidité
Risque qu'une partie subisse une perte parce que le droit ou la règlementation ne cadre pas avec les dispositions du système de règlement de titres, l'exécution des accords de règlement correspondants ou avec les droits conpondants ou d'autres droits conférés par le système de règlement	Risque Juridique
Risque qu'une contrepartie ne s'acquitte pas intégralement d'une obligation à la date d'échéance ou ultérieurement	Risque de crédit
Pisque de défaillance d'une institution privée faisant office d'agent de règlement	Risque du banquier

 La plupart des définitions proviennent de la Banque des Règlements Internationaux (BRI, 2001a).

de la transaction originale.

transfert de paiements de grande valeur (STPCV) pour les gros paiements et la Continuous Linked Settlement Bank (CLS Bank), un système international conçu pour régler les opérations de change⁶. Cette loi donne à la Banque du Canada les moyens nécessaires pour évaluer si les mécamoyens nécessaires pour évaluer si les mécamoyens nécessaires pour évaluer si les mécamoyens nécessaires prour évaluer si les mécamoyens nécessaires prours également la certitude que les dispositions sur lesquelles reposent les systèmes désignés sont juridiquement applicables. De plus, la Banque exige que les systèmes désignés aux fins de surveillance, tels que les dispositions exige que les systèmes désignés aux fins de surveillance, tels que le CDSX, se con-

La limitation des risques dès la conception du système

forment aux normes minimales internationales.

Les questions de conception des systèmes et de limitation des risques sont intimement liées; en effet, au moment de l'élaboration des systèmes, on fait appel à un ensemble de techniques de réduction des risques. La présente section commence par un apertu du mode de conception des rechniques utilisées pour limiter les riques spécifiques utilisées pour limiter les riques apécifiques utilisées pour limiter les riques apécifiques utilisées pour limiter les riques apécifiques utilisées pour limiter les riques dans fich de règlement des titres. On trouvera dans l'Encadré I les définitions de ces risques,

Survol de la conception des systèmes, des risques et de l'efficience au sein du CDSX

Le CDSX est un système conçu de façon à incorporet des mécanismes très rigoureux de protection contre le risque. Parallèlement, les étapes à suivre pour réduire le risque sont appliquées de la manière la plus efficace et la moins coûteuse possible. Les quatre plus importantes techniques de limitation des risques et leurs conséquences aur limitation des risques et leurs conséquences aux le plan de l'efficience sont les suivantes :

Le CDSX doit être en mesure de résister à la défaillance du participant ayant la plus grande obligation de paiement vis-à-vis du système. Pour cette raison, des limites ont été fixées aux montants que les participants peuvent devoir à la contrepartie centrale. De plus, ces derniers doivent constituer un nantissement en garantie de leurs obligations, ce qui est onéreux. Les coûts des garanties déposées dans le CDSX diminuent du fait de la compensation des obligations de parieripants et de la possibilité accordée aux participants de constituer des accordée aux participants de constituer des groupes au sein desquels ils peuvent mettre en groupes au sein desquels ils peuvent mettre en

79

Le CDSX: le nouveau système de compensation et de règlement des opérations sur titres

Darcey McVanel

le CDSX, sont assujettis à la surveillance officielle d'importance systémique au Canada, notamment les systèmes de compensation et de règlement tances raisonnables. C'est pour cette raison que exécuter leurs opérations dans toutes les circonssamment protégés contre le risque afin de pouvoir règlement d'importance systémique soient suffique tous les systèmes de compensation et de La stabilité du système financier canadien exige s'il n'est pas adéquatement protégé contre le risque. marchés financiers, intérieurs et internationaux, on bropager de graves chocs dans les systèmes ou transitent et de leur ampleur, il peut déclencher mique. Compte tenu du type d'opérations qui y compensation et de règlement d'importance systévaleur (STPGV). Le CDSX est donc un système de le Système de transfert de paiements de grande tants de compensation et de règlement, comme joue un rôle capital dans d'autres systèmes impord'un grand nombre de mécanismes financiers et il sement de valeurs est une composante essentielle tionnement du marché des garanties^{4,5}. Le nantistraite de très gros montants et facilite le bon fonccompensation et de règlement au Canada, car il Le CDSX est l'un des plus importants systèmes de

Le processus de surveillance

de la Banque du Canada.

En 1996, le Parlement a adopté la Loi sur la compensation et le règlement des paiements (LCRP), qui institute un processus formel de désignation et de aurveillance des systèmes de compensation et de règlement pouvant être exploités de manière à participants. Au Canada, on compte trois systèmes de compensation et de te système upour ses participants. Au Canada, on compte trois systèmes de compensation et de règlement d'importance systémique : le CDSX pour les titres, le Système de systèmique : le CDSX pour les titres, le Système de

l y a une opération sur titres type chaque tois que deux parties concluent un contrat pour échanger des titres de dette ou de participation au capital d'une société contre des fonds¹. En théorie, il est très simple de confonds¹.

clure une opération sur titres, puisqu'elle ne consiste qu'en un transfert direct de valeurs et de fonds entre le vendeur et l'acheteur. En réalité, toutefois, le processus est plus complexe et fait intervenit, du début à la fin, de nombreuses parties. Les opérations sur titres sont habituellement traitées par l'entremise d'un système central qui transmet, rapproche et confirme les obligations des partietdes titres et des fonds entre les parties (le règlepants (la compensation) et procède au transfert des titres et des fonds entre les parties (le règlement). Les titres sont conservés chez un dépositaire central et transférés électroniquement plutôt que matériellement. Le présent article porte sur le rôle important que joue le système canadien de compensation et de règlement des titres.

Le CDSX est le nouveau système de compensation et de règlement de titres de dette et de participation au pays. Ce système, dont la première phase est entrée en service le 31 mars 2003, remplace le Service de compensation des titres d'emprunt (SFCTEM), qui servait à compenser et à réglet la

(SECTEM), qui servait à compenser et à régler la pulpart des transactions en dollars canadiens sur piupear des transactions en dollars canadiens sur piupear des transactions en dollars canadiens sur piures de detre, et il devrait remplacer également le Service de règlement des valeurs (SRV), qui règle les opérations sur titres de participation et sur certains titres de detre. Le CDSX a conservé les mécanismes solides de réduction des risques dont tions notables sur le plan de l'efficience des coûts. Il est également conforme aux normes internationales en natice des coûts. Il est également conforme aux normes internationales en matière de compensation et de règlement de valeurs?

^{4.} Les titres de dette sont le principal instrument utilisé
comme garantie dans de nombreux mécanismes

nnanciers.
On trouvers une description générale des systèmes canadiens de compensation et de règlement dans l'Encadré 5 de la page 29.

Dans le présent article, le terme « ûtres » désigne ensemble les titres de dette et les útres de participation au capital (plus couramment appelés respectivement obligations et actions). La mise en service du CDSX a commencé avec le transfert des útres de étêtre du SECTEM au CDSX, celui des actions de terriers de détre du SECTEM au CDSX, celui des actions de des mois autients.

actions devant s'effectuer au cours des mois suivants. Les normes minimales internationalement reconnues en matière de règlement et de compensation des valeuts sont publiées dans le document intitulé Recommandations for Securities Settlement Systems (BRI, 2001b).

techniques et d'arrêter une stratégie de communication tant pour se préparer aux incidents que pour aider à gérer les situations de crise.

sister aux chocs graves et de se ressaisir. cruciaux, ainsi que celle du secteur financier, de récité des systèmes de compensation et de règlement vités à l'échelle du système et de renforcer la capaque pose la planification de la poursuite des actipour ce qui est de s'attaquer aux divers problèmes ciers. Il s'agit là d'une approche fort prometteuse ainsi que des fournisseurs de services non finanparticipation de nombreuses institutions financières abordées dans le présent article et qui sollicitera la un projet qui portera sur beaucoup des questions les exploitants du STPGV et du CDSX, piloteront l'année. L'ACP et la CDS, qui sont respectivement qui continuera de se renforcer tout au long de départ d'un meilleur processus de communication, ticipants à ces systèmes. Cette réunion a marqué le de règlement cruciaux au pays et certains des parles exploitants des systèmes de compensation et En janvier 2003, la Banque du Canada a rencontré

Bibliographie

McPhail, K., et D. Senger (2002). « Lincidence, sur le Système de transfert de paiements de grande valeur, des pannes subies par les participants », Revue du Système financier de la Banque du Canada (décembre), p. 45-48.

McVanel, D. (2003). « Le CDSX : le nouveau système de compensation et de règlement des opérations sur titres », Revue du système financier de la Banque du Canada, présente livraison.

ment protégé. dans son ensemble, pourrait ne pas être suffisam-Si tous adoptaient une telle attitude, le système, systémiques des problèmes qui pourraient survenir. suite des activités visant à contenir les effets bants sous-investisse dans ses capacités de pours'attendre à ce que, isolément, chacun des particiet à l'ensemble du système. On pourrait donc participant tend à profiter aux autres participants forcement des mesures de contingence chez un réseaux a des ramifications externes. Ainsi, un renviennent? L'interdépendance qui caractérise ces place les capacités de reprise des activités qui conont-ils les motivations voulues pour mettre en clés (télécommunications et électricité, par exemple) tants et les fournisseurs de services non financiers

Voilà pourquoi il est utile que les exploitants d'un système, les participants et les autres fournisseurs de services clés examinent ces questions dans une perspective globale et comprennent les répercussions que leurs décisions effort concerté de planification de la poursuite des activités peut bénéficier à tout le système financier et, par conséquent, à tous les participants qui ont grand intérêt à ce que ce dernier fonctionne sans interruption.

Les prochaines étapes

fournisseur commun), d'améliorer les normes encore le recours de plusieurs institutions à un tructure par différents fournisseurs de services ou pendances (comme le partage d'une même infrasparticipants sur tout le système, de cerner les codédence des décisions et actions de chacun des d'autres avantages : elle permettra de saisir l'incication de la poursuite des activités procurera globale, à l'échelle du système, pour la planifiou s'en remettre assez rapidement. Une approche cruciaux puissent résister aux perturbations graves mécanismes robustes de façon à ce que les systèmes importants à travailler ensemble à rendre tous les rager les exploitants des systèmes et les participants duels. La Banque du Canada continuera d'encoupeut tirer chaque institution de ses efforts indivicier canadien vont bien au-delà des bénéfices que d'une telle coordination au sein du système finanmique à l'appui de cette réflexion. Les avantages le secteur public peut apporter une vision systètions cruciales ne soient perturbées. Pour sa part, samment solides pour empêcher que leurs opèrade déterminer si ceux-ci sont appropriés et suffiqu'ils jouent dans l'évaluation de leurs PPA en vue cipants doivent conserver le rôle prépondérant Les exploitants privés des systèmes et leurs parti-

la réception des fonds perturbera les règlements effectués par la CLS Bank et pourra causer des problèmes de liquidités au sein des systèmes de paiement d'un bon nombre de pays. Bien qu'il existe des mesures pour parer à une interruption des opérations de la CLS Bank, un arrêt des services essentiels qui durerait beaucoup plus que deux heures pourrait avoir de très graves conséquences.

La gamme des scénarios de planification

sont censés reprendre les opérations. pêcher les employés de se rendre à l'endroit où ils chés, un sinistre à l'échelle régionale pourrait emsi les sites principal et de relève sont trop rapprodifficulté à se déplacer de l'un à l'autre. En effet, l'on suppose que les employés n'auront aucune relativement à proximité les uns des autres et où quels les sites principal et de relève sont situés qui remet en cause les PPA traditionnels, dans lesdifficultés affligeant l'ensemble d'une région. Voilà nements récents ont fait ressortir la possibilité de comme il a été mentionné précédemment, les évétion et de règlement ne sont pas touchés. Mais les autres participants au système de compensapidement gagner des installations de relève et que tution et supposent que le personnel pourrait ralimitent aux problèmes que subit une seule insticonception des plans de poursuite des activités se Habituellement, les scénarios envisagés lors de la

de panne touchant un grand territoire. nuité des échanges de paiements et de titres en cas et les coûts d'une solution devant assurer la contitrouver un équilibre approprié entre les avantages son application. Globalement, il n'est pas aisé de breux participants trouveront difficile de justifier des dépenses que comporte ce modèle, de nomsensible de leurs coûts de fonctionnement. A cause systèmes et leurs participants et un accroissement dont bénéficient actuellement les exploitants des en résulter une réduction des économies d'échelle personnel un second site complet. Il pourrait donc fois, cette solution exige d'équiper et de doter en prendre en charge la totalité des opérations. Toutepourvus de ressources humaines suffisantes pour dans deux sites assez éloignés l'un de l'autre et puyer sur le déroulement parallèle des opérations Un PPA particulièrement prévoyant pourrait s'ap-

Les motivations envers la protection des systèmes sont-elles suffisantes?

Les exploitants des systèmes de compensation et de règlement cruciaux, leurs participants impor-

transactions majeures (McPhail et Senger, 2002). Certains gros participants peuvent sembler appartenir d'emblée à cette catégorie. Cependant, l'identification des participants importants dans la pratique n'est pas aussi simple qu'elle n'y paraît.

vent faire affaire avec d'autres fournisseurs. haitent pas voir leurs frais augmenter et s'ils peuimportance sur le plan systémique — s'ils ne soupants moins bien protégés — et d'une moindre derniers à confier leurs opérations à des particisaction, mais ils pourraient aussi amener ces plement transmis aux clients comme frais de tranadditionnels. Certes, ces coûts pourraient être simleur occasionnerait vraisemblablement des coûts importants de satisfaire à des normes supérieures Parallèlement, l'obligation pour les participants pourrait entraver la bonne marche de ces systèmes. croire qu'une panne prolongée chez l'un d'eux de reprise des activités? Sinon, il est permis de des normes plus élevées que les autres en matière ciaux est jugé important devraient-ils être tenus à systèmes de compensation et de règlement cru-Les participants dont le rôle dans la stabilité des

n'est pas terminée. des systemes de compensation et de règlement normes plus élevées aux participants importants clients. L'étude de la question de l'imposition de conts additionnels sont généralement passés aux processus d'ajustement puisque, en définitive, les exigences encore plus sévères, ce qui relancerait le accrue, ces participants devraient répondre à des le dessetvit. Leur importance relative s'en trouvant affaiblir le système dans son ensemble ou encore moins grand nombre de joueurs, ce qui pourrait de la concentration des opérations aux mains d'un tés. Il pourrait alors se produire un renforcement d'amener certains d'entre eux à cesser leurs activiner la compétitivité des participants importants et Par contre, une hausse des coûts risquerait de mi-

Qu'est-ce qu'un délai de reprise acceptable?

Les systèmes cruciaux et leurs participants importants disposent de plans pour une reprise rapide des activités, même en temps normal. À l'heure actuelle, beaucoup considèrent un délai de deux heures comme le maximum acceptable en ce qui Les pressions en faveur d'un raccourcissement des délais de reprise continuent de s'intensifier, notamment depuis l'entrée en activité, récemment, de la CLS Bank. La livraison de dollars canadiens à cette dernière en vue du règlement des opérations de change transitant par ce système est assujettie à change transitant par ce système est assujettie à des délais très courts. Tout retard important dans

quasi-totalité des titres de dette émis au Canada et assure un règlement intrajournalier des opérations sur ces effets³. Les positions en fin de journée enregistrées au sein du CDSX sont réglées par l'entremise du STPCV. Les deux systèmes comportent des mesures de l'imitation des risques donnant lieu à la finalité et à l'intévocabilité des transactions qu'ils traitent.

rares cas où des interruptions se produisent. le cours de leurs opérations rapidement dans les monter la plupart des pannes et puissent reprendre due ces systèmes soient conçus de façon à surles paiements qu'il effectue. Il est donc impératif CDSX que ce dernier obtient les garanties appuyant les opérations au sein du STPGV, car c'est par le ment des marchés financiers et pourrait aussi gêner ce qui troublerait sérieusement le bon fonctionnede régler à peu près toutes les opérations sur titres, de risques. Et sans le CDSX, il serait impossible importantes dans un environnement dépourvu dénouement d'un large éventail de transactions est paralysé, il sera très difficile de procéder au trouveraient gravement perturbés. Si le STPGV née, le système financier et l'économie s'en tionner ou mener à terme les activités de la jour-Dans le cas où ces systèmes ne pourraient fonc-

Qui sont les participants importants?

du système financier, stoppant le règlement de sions pourraient s'exercer sur les liquidités au sein tionner efficacement, auquel cas de fortes tencompensation et de règlement crucial de foncrationnelles pourraient empêcher un système de dans cette categorie ceux dont les difficultés opéréellement « importants ». En théorie, entreraient n'est pas facile d'établir précisément lesquels sont participants n'ont pas tous le même poids. Et il nisseur unique — d'un certain type de service, les qu'ils sont un tournisseur majeur -- sinon le fourraison des fonctions qu'ils remplissent ou parce des systèmes de compensation et de règlement. En rôle peut être déterminant dans la stabilité globale financier. Il existe aussi des participants4 dont le capitale pour le bon fonctionnement du système Certains systèmes, on le sait, sont d'une importance

On prévoit que le CDSX prendra en charge les opérations sur actions au cours de cette année. Pour plus de renseignements sur ce système, voir l'article de McVanel dans la présente livraison (p. 61).

dans as presente indiation (p. 01).

Outre la Banque du Canada, treize institutions de dépôt participent directement au STPCV. Parmi celles-ci, onze sont aussi membres du C.DSX. Ce demier regroupe environ 80 participants, dont des banques, des sociétés de fiducie, des courtiers en valeurs mobilières et la Banque du Canada.

La planification de la poursuite des activités des systèmes de compensation et de règlement : une approche systémique

Ron Allenby

une coordination de ces plans se justifiait. questions concernant leurs PPA et d'évaluer si exploitants des systèmes et les participants de quoi la Banque a jugé bon de discuter avec les perturbations à l'échelle d'une région). C'est pour-(ce qui pourrait causer des problèmes en cas de seur commun de services de reprise des activités nombreuses institutions recourent à un fournisfaire l'objet de défaillances), et de celui où de tions partagent une même infrastructure (pouvant seurs indépendants de services de télécommunicapeut s'agir, par exemple, du cas où deux fournisd'une manière qui n'a pas été étudiée à fond. Il fournisseurs clés de services non financiers, et ce, dants les uns des autres, mais aussi tributaires de les marchés financiers sont non seulement dépenles systèmes de compensation et de règlement et montré clairement que les institutions financières,

Au début de 2003, la Banque s'est réunie avec les exploitants des deux systèmes de compensation et de règlement des gros paiements au Canada et quelques participants à ces systèmes pour discuter de quelques participants à ces systèmique relatifs aux PPA. À l'issue de cette rencontre, il a été convenu qu'une certaine coordination des efforts de planification serait souhaitable, ce qui a mené au lancement de plusieurs initiatives en ce sens par le secteur privé. Un suivi de cette première rencontre secteur privé. Un suivi de cette première rencontre aura lieu dans le courant de l'année.

Systèmes de compensation et de règlement cruciaux au Canada

On compte au Canada deux systèmes de compensation et de règlement des gros paiements, tous deux exploités par le secteur privé, qui sont considerés comme ayant une importance systémique. Le premier est le Système de transfert de paiements de grande valeur (STPCV), qui relève de l'Association canadienne des paiements (ACP) et par l'entremise de systèmes de paiements réglés par l'entremise de systèmes de paiement au Canada en 2002. Le second, appelé cODSX, est exploité par La Caisse canadienne de de dépôt de valeurs limitée (CDS); il traite la de dépôt de valeurs limitée (CDS); il traite la

es systèmes de compensation et de règlement consistent en des réseaux interconnectés regroupant les exploitants de ces systèmes, les participants, les fournis-

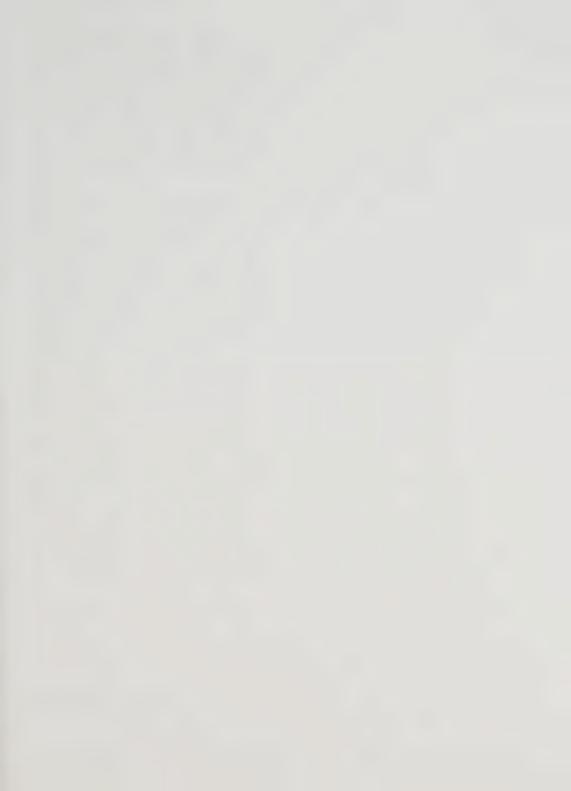
seurs de liquidités et les agents de règlement. Certains de ces systèmes assurent le transfert de montants de grande valeur et sont indispensables au bon fonctionnement du système financier et de l'économie en général. Il est donc capital qu'ils ne subissent pas de perturbations marquées ou prolongées, même en cas de sinistre.

Les exploitants des systèmes de compensation et de règlement et les institutions qui y participent ont toujours attaché de l'importance à la planification de la poursuite des activités de ces systèmes. Cependant, le grand verglas de 1998 au Québec et dans l'Est ontarien, le passage à l'an 2000 ainsi que les attentats terroristes de septembre 2001 à Mew York et Washington ont fait ressortir les liens d'interdépendance qui existent entre les réseaux et remis en question la portée des scénarios autour desquels s'articulent habituellement les plans de poursuite des activités (PPA). Ces événements ont notamment mis en lumière la nécessité de consinotamment mis en lumière la nécessité de considérer des scénarios dans lesquels toute une région dérer des scénarios dans lesquels toute une région — est non une seule institution — est touchée.

Par conséquent, la Banque du Canada est favorable à un examen plus approfondi de la capacité du système financier de se remettre de chocs graves et de continuer à fournir les services de première importance. La Banque s'intéresse tout particulièrement aux implications d'ordre systémique des plans de poursuite des activités mis au point par chacune des institutions pour les différentes complacement aux manique des cruciaux de compensation posantes des systèmes cruciaux de compensation et de règlement. Les événements récents ont décet de règlement. Les événements récents ont décet de règlement. Les événements récents ont décet de règlement.

Il s'agir d'une méthode de gestion d'un aspect du risque opérationnel. Pour en savoir davantage sur la question, consulter l'article de Kim McPhail publié à la page 83 de

la présente livraison. Des réévaluations semblables ont été entreprises par d'autres banques centrales, le Comité de Bâle sur le contrôle bancaire de la Banque des Règlements Internationaux et le Forum sur la stabilité financière.



Introduction

frastructure constituée d'un ensemble de -ui oun ins juoindar's (juomolgór ob 10 noitas (institutions, marchés et systèmes de compene système financier et ses diverses composantes

les travaux réalisés sur le sujet, y compris ceux relatifs cier. La présente section de la Revue met en lumière -uvuif əməisks un p əssəisnqoi vi suvp dnoonvəq inod aldmos sitimos rabide et bien ramifiée compte facilitent le fonctionnement. L'expérience montre influent sur la structure du système financier et en mécanismes, dont les politiques souvernementales, qui

Les systèmes financiers de compensation et de règleaux aspects pertinents de l'évolution des politiques.

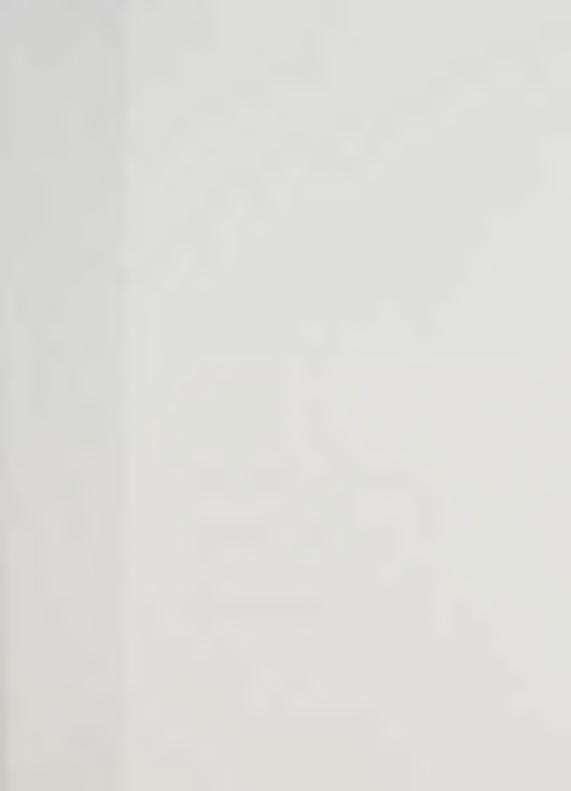
fonctionnement des systèmes cruciaux ne soit pas soit atteint, il est essentiel de veiller à ce que le pants se trouvent exposés. Pour qu'un tel objectif le plus possible les risques auxquels les particiment sont notamment conçus de façon à réduire

soumis à des perturbations prolongées.

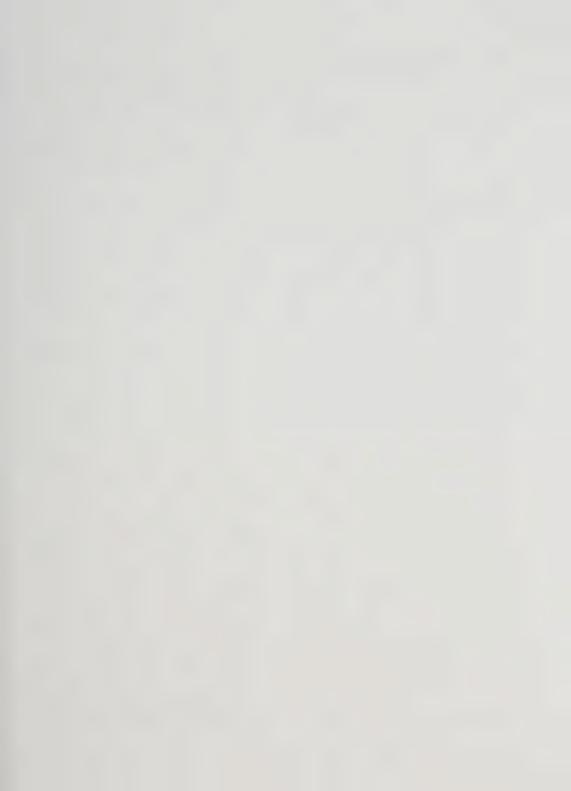
de réaliser des économies considérables. tière de limitation des risques et devrait permettre est conforme aux normes internationales en mamise en œuvre. Ce système aux mécanismes solides dette et titres de participation qui est en cours de tion et de règlement des opérations sur titres de CDSX, nouveau système canadien de compensaet de règlement des opérations sur titres décrit le titte Le CDSX: le nouveau système de compensation chaque opération sur titres. L'article ayant pour associées à la compensation et au règlement de De multiples sources de risque potentielles sont existants.

pour améliorer la robustesse globale des systèmes pants ainsi que les organismes de réglementation déploient les exploitants des systèmes, les particiquestions examinées dans le cadre des efforts que ment: une approche systèmique passe en revue les des activités des systèmes de compensation et de règlenels. L'article intitulé La planification de la poursuite ment à se remettre de graves chocs opérationdes systèmes canadiens de compensation et de règletants des systèmes et les participants sur l'aptitude suit actuellement des discussions avec les exploi-C'est dans ce but que la Banque du Canada pour-

Revue du système tinancier



L'évolution des politiques et de l'infrastructure



McQuillan, P. E., et E. C. Cochrane (1996). L'impôt sur le capital, gouvernement du Canada, ministère des Finances, Comité technique de la fiscalité des entreprises (décembre).

Mountain, J. (2003). « FASB's SPE-cial Delivery on Consolidation Accounting », Deloitte & Touche, Hends Up, vol. 10, 4 fevrier.

Ontario. Cour supérieure de justice. Décision nº 99-CL-003317, 21 janvier 2003.

Parfeniuk, L., et T. Azarchs (2003). FIN46 Likely to Have Impact on Major Canadian Banks, Standard & Poot's, 16 avril.

Rabiasz, M., et T. Connell (2002). « Leap of Faith: Canadian asset-backed commercial paper often lacks liquidity backup », Canadian Treasurer, vol. 18, p. 29-32.

Schroeder, W., et H. Loke (1998). The Basics of Multi-Seller Securitizations in Conduits, Dominion Bond Rating Service Limited (avril).

PCAA jouit d'une cote de crédit supérieure. Le marché a joué un rôle essentiel en facilitant l'accès des entreprises à un financement à faible coût et en comblant le vide laissé par la diminution des émissions de bons du Trésor dans le segment du papier à court terme de qualité.

Bien que le PCAA comporte des risques juridiques et des risques de liquidité qui sont inhérents au processus de titrisation, le milieu canadien des investisseurs ne semble pas s'en inquiéter outre mesure. Par ailleurs, l'information relative aux opérations de titrisation est nettement insuffisante à l'heure actuelle et il est difficile de savoir dans quelle mesure le risque a effectivement été transfèré par l'initiateur et à qui il l'a été, un problème que les récentes initiatives des instances comptables et des organismes de réglementation devraient aider à résoudre.

Bibliographie

Adams, M. (2001). Canadian Liquidity Facilities -The Preferred Alternative, Dominion Bond Rating Service Limited (mars).

Banque des Règlements Internationaux (2003). Nouvel accord de Bâle sur les fonds propres, troisième document soumis à consultation par le Comité de Bâle sur le contrôle bancaire, Bâle, BRI (avril).

Bureau du surintendant des institutions financières (BSIF) (1994). « Titrisation de l'actif », Ligne directrice B-5 (juillet).

Chouinard, E., et Z. Lalani (2001-2002). « Le marché canadien des titres à revenu fixe : évolution récente et perspectives », Revue de la Banque du Canada (hiver), p. 15-26.

Fingerhut, M. (2003). Canadian Securitization -2002 in Review, Blake, Cassels & Craydon LLP, 21 février.

Kiff, J. (2003). « L'évolution récente des marchés du transfert du risque de crédit », Revue du système financier de la Banque du Canada, présente livraison.

Kiff, J., E-L. Michaud et J. Mitchell (2003). « Une revue analytique des instruments de transfert du risque de crédit », Revue de la stabilité financière de la Banque de France (à venir).

Kriegler, A., S. Pilcer, J. Dornhofer et V. Poole (2002). Alternatives for Structuring Liquidity for Asset-Backed Commercial Paper Programs: Conduit Issuer Ratings and Pure Liquidity Support, Moody's Investors Service, 26 février.

Imprécision de la mesure dans laquelle le risque est réellement transféré

Le transfert réel et effectif du risque est l'une des prémisses sur lesquelles repose la titrisation. Toutemisses sur lesquelles repose la titrisation, en vérité limitée, dont on dispose sur les différents programmes d'émission, il arrive que les institutions initiatrices choisissent de conserver un degré raisonnable d'exposition à l'égard des actifs qu'elles titrisent. Dans le cas de certains programmes d'émission multicédants canadiens, par exemple, les banques restent parfois exposées au risque de crédit associé aux actifs cédés à la structure d'accueil. Il serait utile que davantage de renseignements à ce sujet soient communiqués.

montages de titrisation réalisés au Canada est Le degré de consolidation requis dans le cas des d'autres incidents que la perturbation du marché. liquidité englobe parfois une protection à l'égard programmes aux Etats-Unis, où la couverture de bilans les risques auxquels les exposent leurs banques canadiennes devront-elles inscrire à leurs le rehaussement de liquidité. Sans doute certaines le risque de crédit qu'assure la banque fournissant dépendre, en partie, du degré de protection contre parrainent. L'ampleur de cette consolidation peut grammes d'émission de PCAA multicédants qu'elles qu'elles consolident) certains des actifs des probanques qu'elles inscrivent à leurs bilans (c.-à-d. Les nouvelles normes exigeront peut-être aussi des titrisation, la situation est en voie de s'améliorer. normes de divulgation afférentes aux activités de Board (FASB) des Etats-Unis visant à bonifier les Agréés et du Financial Accounting Standards comptables de l'Institut Canadien des Comptables Grâce aux initiatives du Conseil des normes

De plus, le « troisième pilier » du Nouvel accord de Bâle haussera les exigences concernant la publication d'informations relatives au transfert du risque de crédit en général, bien que les nouvelles dispositions ne doivent entrer en vigueur qu'à la fin de 2006.

restrictive des rehaussements de liquidité¹⁴

moins clair, compte tenu de la nature plus

Kesnme

L'encours du marché canadien du PCAA est passé d'un montant négligeable en 1985 à 63,7 milliards de dollars à la fin de 2002, et la plus grande partie du

^{14.} Voir Mountain (2003) pour plus d'information sur les directives du FASB et Parfeniuk et Azarchs (2003) pour une analyse de l'incidence potentielle de ces directives sur le bilan des banques canadiennes.

Difficulté à obtenir des renseignements précis au sujet de l'opération

précisées dans le peu d'information publiée. ni la composition du bloc d'actifs titrisés ne sont nissent le rehaussement de crédit ou de liquidité plus souvent, ni l'identité des banques qui fourpromoteur ou du preneur ferme de l'émission. Le nents puissent être obtenus directement auprès du impasse, bien que certains renseignements pertiopinion se trouve donc actuellement dans une gure 13. Un investisseur à la recherche d'une autre des programmes d'émission multicédants d'enverquelque document que ce soit relatif à la plupart électronique de données, d'analyse et de recherche) est impossible de trouver dans le SEDAR (Système qu'à tout papier commercial. En conséquence, il mations ne s'appliquent pas au PCAA, pas plus de prospectus ou à la divulgation d'autres inforvaleurs mobilières en ce qui a trait à la production Les exigences de la législation canadienne sur les mation sur les programmes d'émission de PCAA. rabattre sur la DBRS comme unique source d'infor-Poor's et Moody's en matière de notation, il faut se Étant donné la politique adoptée par Standard &

Bien que les agences de notation publient certains renseignements, de nombreuses informations ne sont pas divulguées en raison de leur caractère confidentiel. La DBRS exprime certaines inquiétudes à ce sujet:

L'information relative aux blocs d'actifs titrisés et aux établissements cédants est nettement insuffisante, et l'on a besoin de meilleures statistiques sur la qualité des actifs et les mécanismes de rehaussement. Certes, la DBRS publie chaque mois certaines données sur les blocs d'actifs, mais il serait possible d'en diffuser beaucoup plus. (Schroeder et Loke, 1998, p. 10 [traduction].)

Dans le cas des programmes multicédants, il faudra cependant veiller à respecter le désir d'anonymat de l'initiateur si l'on communique davantage d'information sur le bloc d'actifs titrisés. Rien ne semble vraiment s'opposer, cependant, à ce que l'on fournisse plus de renseignements sur les rehaussements de crédit et de liquidité.

et bien été cédés. cas-ci, le tribunal a jugé que les actifs avaient bel laquelle cette perception sera effectuée). Dans ce des créances et de la partie pour le compte de gnation de la partie responsable de la perception fixation d'un prix d'achat pour les actifs; et désition des créances; identification claire des actifs; droit au surplus éventuel découlant de la percepl'acheteur du risque de propriété; attribution du y a eu cession réelle des actifs (p. ex. transfert à cause ainsi que les indices habituels attestant qu'il cession) pour étudier la conduite des parties en attestait clairement de l'intention de réaliser une qui avait donné effet au transfert des actifs (et qui poussé son examen au-delà du libellé du contrat ment été cédé. Dans cette affaire, le tribunal a

Le risque de contestation du caractère définitif de associé aux programmes d'émission de PCAA, associé aux programmes d'émission de PCAA, mais il en existe d'autres, dont le risque que la structure d'accueil n'ait pas été constituée de facussions d'une faillite éventuelle de l'initiateur, le risque que le transfert des actifs à la structure d'accueil soit déclaré entaché de préférence d'une faillite éventuelle de l'initiateur, d'accueil soit déclaré entaché de préférence d'accueil soit déclaré entaché de préférence d'accueil soit déclaré entaché de préférence de accueil soit déclaré entaché de préférence de soit declaré entaché de préférence adossés à des créances hypothécaires, le risque que les droits des titus des cux des créanciers au profit desquels l'hypothèque est inscrite.

La seule façon de limiter les risques juridiques associés au PCAA consiste à concevoir avec minutie le montage juridique de chaque programme de titrisation. Les détenteurs de titres peuvent trouver un certain réconfort dans le fait qu'une émission aspant obtenu une cote minimum R-1 (qualité subérieure) de la DBRS a sans doute été soumise aux exigences d'un contrôle préalable du montage sous-jacent. C'est à eux qu'il revient d'évaluer si l'attribution par une agence de notation d'une cote de crédit élevée leur offre une garantie suffice de crédit élevée leur offre une garantie suffice de quant à la solidité du montage juridique sante quant à la solidité du montage juridique sous-jacent ou si un examen plus approfondi de sous-jacent ou si un examen plus approfondi de celui-ci s'impose.

Communication financière

L'on pourrait croire que le fait que la titrisation soit un processus complexe où interviennent de nombreux acteurs milite en faveur de la communication d'une abondance de renseignements. Or, le marché reste relativement opaque.

^{13.} Le SEDAR est géré par CDS INC., filiale de La Caisse canadienne de dépôt de valeurs limitée (CDS). Les sociétés ouvertes et les fonds communs de placement canadiens sont tenue de déposer auprès du SEDAR tous les documents exigés par les divers organismes régissant les documents exigés par les divers organismes régissant les documents exigés par les mobilières.

dans la détermination des exigences à respecter en matière de rehaussement de liquidité pour obtenir une cote supérieure¹¹. Selon Moody's, bien qu'il soit possible de parfaitement dissocier les mécanismes de rehaussement de liquidité et ceux de rehaussement de crédit, cela nécessite une évaluation coûteuse de la qualité intrinsèque du crédit du programme d'émission de PCAA.

Au lieu d'intégrer un mécanisme de rehaussement de liquidité, certains programmes émettent du papier commercial à échéance prorogeable; le promoteur a ainsi la possibilité de proroger l'échéance de l'émission jusqu'à un maximum cumulatif de 365 jours. Cette caractéristique tient lieu de facilité de trésorerie en transférant en quelque sorte à l'investisseur pour le risque assumé. Le papier compensation pour le risque assumé. Le papier compensation pour le risque assumé. Le papier commercial à échéance prorogeable représentait environ 5 % du marché canadien du PCAA sentait environ 5 % du marché canadien du PCAA fa fin de 2002.

Risques juridiques associés au processus de titrisation

Le montage juridique sur lequel reposent les programmes d'émission de PCAA est complexe programmes d'émission de PCAA est complexe tionnels, et les documents juridiques afférents sont peu normalisés. La situation dans laquelle ces programmes sont le plus ausceptibles de donner insolvable et où ses créanciers cherchent à réintégrer les actifs titrisés au patrimoine de ce dernier afin de recouvrer leurs créances.

Communications Inc. 12 témoigne de la rigueur Police Widows and Orphans Fund à Telus dans l'affaire opposant le Metropolitan Toronto récemment par la Cour supérieure de l'Ontario une turisation d'actifs au Canada, la décision rendue ait rarement fait appel aux tribunaux pour invalider legale des actits plutôt qu'à un prêt. Bien que l'on soin pour que l'opération donne lieu à la cession d'émission de PCAA doivent être élaborés avec documents juridiques à l'appui d'un programme teur à la suite d'une contestation en justice. Les utrisés retournent dans le patrimoine de l'initiaconstituer une « cession réelle » et que les actifs actifs à la structure d'accueil soit réputé ne pas sion de PCAA est la possibilité que le transfert des Le principal risque juridique que comporte l'émis-

marché et accordent une certaine protection contre le risque de crédit 10 .

teur de l'émission, ainsi que les difficultés d'ordre rumeurs et les atteintes à la réputation du promo-Parmi ces circonstances figurent la circulation de actifs auxquels est adossé le papier commercial. a pas eu de détérioration sensible de la qualité des blèmes de liquidité peuvent survenir même s'il n'y en l'absence de perturbation du marché, des pro-& Poor's signale les circonstances dans lesquelles, rantı. Dans un rapport publié récemment, Standard d'une cote de qualité supérieure — ne sera pas gaélément indispensable selon elles à l'obtention d'émission, le « paiement en temps opportun » propre dans une certaine mesure au programme que, si la couverture du risque à terme n'est pas diens de rehaussement de liquidité. Elles estiment mis en doute l'adéquation des mécanismes cana-En fait, deux agences de notation américaines ont

opérationnel que le programme peut connaître temporairement (Rabiasz et Connell, 2002). Moody's fait un parallèle avec la perturbation d'une partie du marché survenue aux Érats-Unis dans la foulée des attentats du 11 septembre 2001 à New York. L'agence conclut que les lignes de liquidité canadiennes sont si restrictives qu'elles ne pourraient même pas être mobilisées si un évémement de cette nature, n'ayant de toute évidence aucun lien avec le crédit, déclenchait une crise de liquidité (Kriegler et coll., 2002). Ce type d'incident n'étant pas couvert par les mécanismes d'incident n'étant pas couvert par les mécanismes canadiens de rehaussement de liquidité, il est d'incident n'étant pas couvert de liquidité, il est difficile pour Standard & Poor's et Moody's de difficile pour Standard & Poor's et Moody's de

L'agence de notation DBRS soutient néanmoins que le PCAA canadien est déjà entièrement protégé contre l'asymétrie des échéances et les problèmes de détérioration du crédit, grâce aux rehaussements de crédit et aux pratiques opérationnelles en place. Elle juge donc superflu d'intégrer aux facilités de trésorerie une protection supplémentaire contre le risque de crédit calquée sur le modèle américain risque de crédit calquée sur le modèle américain risque de crédit calquée sur le modèle américain et accorde à la plus grande partie du PCAA

considérer le PCAA canadien comme un investis-

sement de qualité.

canadien sa plus haute cote, soit R-1 (qualité supérieure). Dans un récent document de travail, Moody's a également proposé que la qualité du montage sous-jacent soit prise en considération

cherchent à déterminer si un actif titrisé a réelle-

des critères qu'appliquent les tribunaux lorsqu'ils

^{10.} Les modifications proposées à l'accord de Bâle sur les fonds propres (BRI, 2003) exigeralent que ce genre de profection contre le risque de crédit soit pris en consideration dans le calcul des besoins en fonds propres. Toutefols, le Mouvel accord ne devrait entrer en vigueur qu'à la fin de l'année 2006. On ne s'attend pas à ce que ces modifications influent sur la façon dont le BSIF traite les facilités de trésorerie au Canada.

Mdams (2001) présente le point de vue de la DBRS et Kriegler et coll. (2002) celui de Moody's.
 [2003] O.J. nº 128.

⁸⁷

contractuel. contre les banques qui offrent un soutien non 2003) propose des sanctions réglementaires sévères Nouvel accord de Bâle sur les fonds propres (BRJ, plus récent document de consultation relatif au tuel aux programmes d'émission. Par exemple, le voient d'un mauvais œil tout soutien non contractaire. Toutefois, les organismes de réglementation tiateur a donc intérêt à offrir un appui supplémencoût avantageux pourrait être compromise. L'ini-

Réduction du risque à terme8

grammes d'émission de PCAA prévoient-ils risk) et l'asymétrie des échéances. Aussi les proindispensable pour pallier le risque à terme (rollover une forme quelconque de réserve de liquidité est postérieure à celle du PCAA qui sert à les financer, Puisque l'échéance des actifs est habituellement

quel qu'en soit le prix9. adossé à des créances ou de papier de sociétés, le marché le moindre dollar de papier commercial une situation où il serait impossible d'émettre sur du marché », interprétée par les opérateurs comme tions financières (BSIF) appelle une « perturbation contre ce que le Bureau du surintendant des instituprotection doit au moins prémunir l'émetteur l'acquisition d'une couverture de liquidité. Cette

moins avantageux financièrement. pourrait rendre le programme d'émission de PCAA augmenter le niveau de ses fonds propres, ce qui d'autres risques, comme le risque de crédit, devrait de liquidité englobant une protection à l'égard (1994), une banque qui offrirait une couverture minimum, n'ont jamais été activées. Selon le BSIF diennes, qui ne couvrent rien au-delà de ce critère très improbable, et les facilités de trésorerie cana-Une perturbation du marché est un événement

d'émission de PCAA américains couvrent habituellede rehaussement de liquidité des programmes protection relative au crédit. Ainsi, les mécanismes vées pour les facilités de trésorerie qui offrent une taires en matière de fonds propres sont moins éle-Aux États-Unis, toutefois, les exigences réglemen-

ment des incidents autres que la perturbation du

directement leurs émissions. plusieurs détaillants et fabricants d'automobiles font

du risque de crédit Les mécanismes de réduction

une cote aussi élevée. d'actifs titrisés pris individuellement recevraient lité supérieure) à 95 % du PCAA canadien. Peu Service (DBRS) accorde la cote de crédit R-1 (qua-L'agence de notation Dominion Bond Rating

« subordonnées »)⁶. défauts de paiement (ces tranches sont dites cote est moins élevée et qui absorbent les premiers sion par la structure d'accueil de tranches dont la autre technique qui recueille la faveur est l'émis-(c'est ce qu'on appelle le surnantissement). Une dont la valeur globale excède celle du PCAA émis globent le transfert à la structure d'accueil d'actifs de crédit par des tiers. Les montages possibles enmontage et divers mécanismes de rehaussement crédit associé au PCAA grâce à différents types de Pour obtenir cette cote, l'on réduit le risque de

même au rehaussement de crédit'. gramme d'émission multicédant prenne part luifait, il n'est pas rare que le promoteur d'un promentionnent pas toujours le nom de ceux-ci. En ou R-1 (qualité moyenne) de la DBRS), mais ne de ces tiers (habituellement les cotes AA(taible) émissions de PCAA précisent les cotes minimums Les documents juridiques relatifs à la plupart des financières jouissant d'une cote de crédit élevée. cautionnements délivrés par des institutions habituellement la forme de lettres de crédit et de Les rehaussements de crédit par des tiers revêtent

de réaliser dans l'avenir de telles opérations à un ternie par une titrisation peu réussie, sa capacité s'il advenait que la réputation de l'initiateur soit moral ou le risque d'atteinte à la réputation. Ainsi, soutien implicite limite en quelque sorte l'alea ductifs sont deux exemples d'un tel soutien. Le titution d'actifs productifs à des actifs non promontant supérieur à leur juste valeur et la subsd'actifs auprès de la structure d'accueil pour un contribuer à atténuer le risque de crédit. Le rachat « soutien implicite » par l'initiateur du prêt peut En plus de ces divers rehaussements, l'apport d'un

l'analyse présentée dans cette section. d'Andrew Kriegler, Huston Loke et Maria Rabiasz à Les auteurs désirent souligner l'apport précieux

et coll. (2002). généralement admise sur le marché, est tirée de Kriegler L'interprétation que nous en donnons, et qui est celle pas explicitement l'expression « perturbation du marché ». aux activités de titrisation des banques, mais ne définit sitions de la réglementation canadienne qui s'appliquent Le BSIF (1994) donne certaines précisions sur les dispo-

divergence d'intérêts dans la titrisation. pour une étude plus approfondie des problèmes de teurs de PCAA. Voir Kiff, Michaud et Mitchell (2003) programme d'émission monocédant) et ceux des détenintérêts du promoteur (et initiateur lorsqu'il s'agit d'un Ce genre d'« autoassurance » aide à harmoniser les d'autres méthodes de transfert du risque de crédit. pour une analyse plus générale de la titrisation et Voir l'article de Kiff dans la présente livraison (p. 35)

Tableau 1 Encours des titres canadiens adossés à des actifs $^{\rm a}$ En milliards de dollars

₽02 88	24 426	188 6	768 £2	lstoT,
2 408	884 0	850 0	1 862	Autres
7 3 3 4	SIPI	6160	-	Banque Nationale du Canada
3 3 4 2	-	-	3 342	Coventree Capital Group Inc.
€02 €	60Z E	-	-	Merrill Lynch
5758	7 66 7	980 0	987 5	Banque Royale
944 8	195 5	₽85 0	189 7	Banque Scotia
17 002	7 468	4 820	E17 9	GT supried
19 056	₫ 502	3 465	95E II	CIBC
23 063	285 €	-	92 1 61	Banque de Montréal
!	de titrisation mono- cédants	Programmes mono- cedants ²	Programmes -irlum ^d ainsbào	
IstoT	Autres	ercial adossé actifs	Papier comm sab é	

a Les opérations relatives aux titres adossés à des créances hypothécaires assurées en vertu de la Loi nationale sur l'habitation sont exclues.

sauf pour les entreprises très bien notées, car le marché exige un taux de rendement plus élevé dans le cas d'instruments dont la cote est inférieure à la cote habituelle du PCAA. Les acceptations à la cote habituelle du PCAA. Les acceptations étre émises à des taux qui rivalisent avec ceux du PCAA; une fois pris en considération les droits d'« acceptation », cependant, leur coût est probablement supérieur.

jusqu'à son élimination complète en 2008. qu'elles réduiraient progressivement cet impôt, provinciales ont toutefois annoncé récemment nistration fèdérale et certaines administrations donc donner lieu à des économies d'impôt. L'admipassit à même le produit de la titrisation peut empruntés². Le remboursement d'éléments de actions, des bénéfices non répartis et des capitaux « capital » s'entend notamment du capitalcapital. Aux fins de l'application de cet impôt, variait récemment entre 0,225 % et 0,865 % du de l'entreprise, et il diffère selon les provinces; il Cet impôt doit être payé peu importe la rentabilité verser aux gouvernements fédéral et provinciaux. l'impôt sur le capital que les sociétés doivent Un autre facteur important pour le vendeur est

Environ 90 % de l'encours du PCAA est émis par les grandes banques, et plus de 75 % par trois d'entre elles. En outre, certaines banques sont très actives sur le marché américain du PCAA $^4_{\odot}$

La plus grande partie du PCAA est émise par une structure d'accueil multicédant, dans laquelle le promoteur, habituellement l'une des grandes banques, offre des capitaux à un groupe de clients variés. Le financement est assuré dans l'anonymat, variés. Le financement est assuré dans l'anonymat, un facteur qui a parfois son importance et faute duquel le papier commercial ou les acceptations bancaires classiques pourraient avoir la préféctence. Dans le cas de montages monocédants, par rence ⁵. Dans le cas de montages monocédants, par que la plupart des programmes d'émission monocédants soient exécutés par une grande banque, cédants soient exécutés par une grande banque, cédants soient exécutés par une grande banque,

b La ventilation par institution financière des programmes d'émission de PCAA multicédants est basée sur le promoteur de l'émission. C. La ventilation des montages monocédants est basée, dans les deux cas,

C Ltd Vernusiuon des montages monocedants est basée, dans les sur l'institution ayant assuré la direction du montage. Source : Dominion Bond Rating Service (DBKS). Encours au 31 décembre 2002.

Pour en savoir davantage sur le calcul de l'impôt sur le

capital, voir McQuillan et Cochrane (1996).
Selon Standard & Poor's, à la fin de 2002, quatre banques canadiennes avaient pris part aux Étate-Unis à des programmes d'émission de PCAA multicédants totalisant 31,5 milliards de dollars américains. Une banque à également participé à la création de quatre véhicules à également participé à la création de quatre véhicules d'arbitrage sur le marché européen, dont l'encours s'élevait à 3,7 milliards de dollars E.-U. à la fin de septembre vait à 3,7 milliards de dollars E.-U. à la fin de septembre vait à 3,7 milliards de dollars E.-U. à la fin de septembre vait à 3,7 milliards de dollars E.-U. à la fin de septembre vait à 3,7 milliards de dollars E.-U. à la fin de septembre vait à 3,7 milliards de dollars E.-U. à la fin de septembre vait à 3,7 milliards de dollars E.-U. à la fin de septembre vait à 3,7 milliards de dollars E.-U. à la fin de septembre vait à 3,7 milliards de dollars E.-U. à la fin de septembre vait à 3,7 milliards de dollars E.-U. à la fin de septembre vait à 3,7 milliards de dollars E.-U. à la fin de septembre vait à 3,7 milliards de dollars E.-U. à la fin de septembre vait à 3,7 milliards de dollars E.-U. à la fin de septembre vait à 3,7 milliards de dollars E.-U. à la fin de septembre vait à 3,7 milliards de dollars E.-U. à la fin de septembre de de dollars de de dollars de de dollars de de réduire l'accès d'un emprunteur à d'autres pour pur d'éte de réduire l'accès d'un emprunteur à d'autres

sources de financement.

adossé à des actifs: évolution et enjeux Le marché canadien du papier commercial

Paula Toovey et John Kiff

Graphique 1

Il représente actuellement environ 40 % croissance remarquable depuis six ans. adossé à des actits (PCAA) a connu une e marché canadien du papier commercial

automobiles et des créances clients. sur cartes de crédit, des prêts et du crédit-bail généralement des prêts hypothécaires, des créances dont la cote est élevée. Parmi ces actifs figurent structure d'accueil qui émet de nouveaux titres importantes de petits actifs homogenes dans une La titrisation consiste à regrouper des quantités du marché de la titrisation au Canada (Tableau 1). (Graphique 1) et constitue le principal segment du marché du papier à court terme de sociétés

(Chouinard et Lalani, 2001-2002, p. 19). où l'offre de bons du Trésor s'est mise à diminuer sentant une cote supérieure au moment même se soient tournés vers les titres à court terme prèd'autres facteurs, dont le fait que les investisseurs L'essor du marché du PCAA a été favorisé par

tion et des prêts personnels titrisés2 bail matériel, des prêts hypothécaires à l'habitades prêts à court terme aux entreprises, du créditil n'est pas rentable de vendre au sud de la frontière versements d'intérêts aux résidents des Etats-Unis, donné la retenue d'impôt de 10 % prélevée sur les de PCAA canadien sont peu nombreux. Etant institutions financières 1. Les acheteurs étrangers des sociétés, des administrations publiques et des ment du marché monétaire, des caisses de retraite, en règle générale, des fonds communs de place-Les acheteurs les plus importants de PCAA sont,

Le papier commercial est d'ordinaire plus cher commercial et les acceptations bancaires classiques. Parmi les solutions de rechange figurent le papier être inférieur à celui des sources traditionnelles. autre source de financement, dont le coût peut Dans l'optique du vendeur, la titrisation offre une

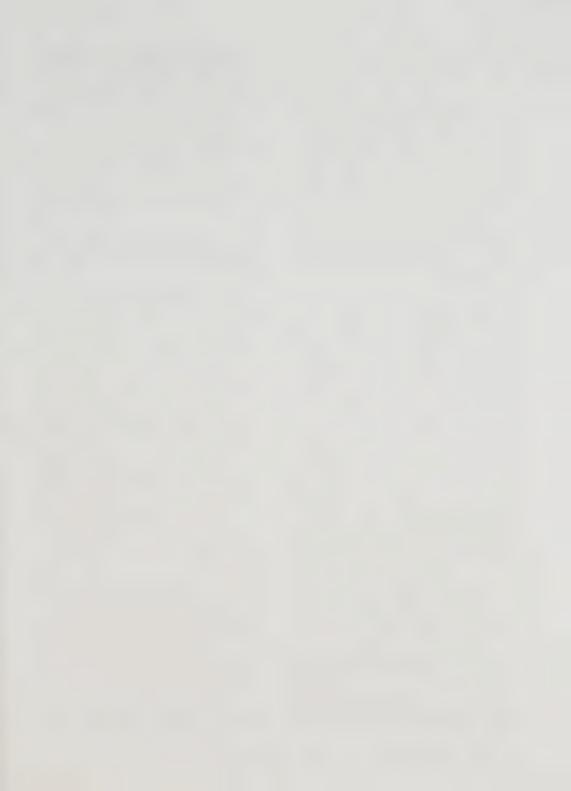


Composition du marché canadien du papier à court



Certains s'attendent, sur le marché, à ce que cette retenue des banques canadiennes actives sur ce marché. tirée de sondages informels menés par les auteurs auprès Cette information concernant les acheteurs de PCAA est

à la source soit supprimée (Fingerhut, 2003).



Scope for 'Ratings Shopping' ». In : Credit Ratings: Methodologies, Rationale and Default Rish, sous la direction de M. K. Ong, Risk Body

Sender, H. (2002). « Deals & Deal Makers: A Mar-ket Backfres, and Investors Pay », Wall Street Journal, 5 décembre, p. Cl.

Smithson, C., S. Brannan, D. Mengle et M. Zmiewski (2002). Results from the 2002 Survey of Credit Portfolio Management Practices, Rutter Associates, 17 octobre.

Document disponible à l'adresse chttp://

Toovey, P., et J. Kiff (2003). « Le marché canadien du papier commercial adossé à des actifs : évolution et enjeux », Revue du système financier de la Banque du Canada, présente livraison.

Financial Services Authority (FSA) (2002). « Cross-Sector Risk Transfers », document de travail, Londres, FSA.

Fitch Ratings (2003). Global Credit Derivatives: Risk Management or Risk?, rapport spécial, 10 mars. Document disponible à l'adresse http://www.fitchtatings.com.

Hull, J., M. Predescu et A. White (2003). « The Relationship Between Credit Default Swap Spreads, Bond Yields, and Credit Rating Announcements », document de travail, Université de Toronto (mars).

International Swaps and Derivatives Association, Inc. (ISDA) (2003). ISDA 2002 Year-End Market Survey, New York, ISDA, 19 mars.
Document disponible à l'adresse http://www.isda.org.

Kessler, M., et L. Levenstein (2001). Credit Default Swaps versus Financial Guarantees – Are the Risks the Same?, Moody's Investors Service (juin).

Kiff, J., F.-L. Michaud et J. Mitchell (2003). « Une revue analytique des instruments de transfert du risque de crédit », Revue de la stabilité financière, Banque de France, à paraître.

Kiff, J., et R. Morrow (2000). « Les produits dérivés de crédit », Revue de la Banque du Canada (automne), p. 3-12.

Miville, M., et A. Bernier (1999). « Le marché des obligations de sociétés au Canada », Revue de la Banque du Canada (automne), p. 3-9.

Mountain, J. (2003). « FASB's SPE-cial Delivery on Consolidation Accounting », Heads Up, vol. 10, Deloitte & Touche, 4 février.

Nazarian, D. (2002). Structural Features Aimed at Enhancing CDO Ratings Stability: An Overview, rapport spécial, Moody's Investors Service (juillet).

Office of the Comptroller of the Currency (OCC) (2002). Bank Derivatives Report: Third Quarter 2002, Washington, OCC (décembre). Document disponible à l'adresse http://www.occ.treas.gov>.

O'Kane, D., et R. McAdie (2001). « Explaining the Basis: Cash versus Default Swaps », Lehman Brothers Structured Credit Research (mai).

Parfeniuk, L., et T. Azarchs (2003). FIN 46 Likely to Have Impact on Major Canadian Banks, Standard & Poor's, 16 avril.

Perraudin, W., et V. Peretyatkin (2002). « EL and DP Approaches to Rating CDOs and the

ché envers les agences de notation et les modèles d'évaluation des risques de type « boîte noire ».

Ces inquiétudes se trouvent atténuées dans une certaine mesure par le degré d'activité encore faible de ces marchés, surtout par comparaison à d'autres tels que ceux des produits dérivés de taux d'intérêt et de change. À titre d'exemple, l'encours notionnel des dérivés de crédit ne représente rêt et de devises²⁷. En outre, nombreux sont les prêteurs pour qui la gestion du risque à la source demeure le moyen privilégié de parvenir au profil visé de risque de crédit²⁸.

Bibliographie

Armstrong, J. (1997). «L'évolution de l'activité bancaire au Canada », Revue de la Banque du Canada (printemps), p. 11-38.

— (2003). « The Syndicated Loan Market: Developments in the North American Context », document de travail n^o 2003-15, Banque du Canada.

Banque des Règlements Internationaux (BRI) (2003a). Credit Risk Transfer, rapport présenté par un groupe de travail mis sur pied par le Comité sur le système financier mondial, Bâle, BRI (janvier).

— (2003b). Nouvel accord de Bâle sur les fonds propres, troisième document soumis à consultation par le Comité de Bâle sur le contrôle bancaire, Bâle, BRI (avril).

British Bankers' Association (BBA) (2002). BBA Credit Derivatives Report 2001/2002, Londres, BBA.

Financial Accounting Standards Board (FASB) (2003). Consolidation of Variable Interest Entities – An Interpretation of ARB No. 51, FASB, règle d'interprétation n^o 46 (janvier).

D7. D'après les données de l'ISDA (2003), l'encours notionnel des dérivés de crédit était de 2 billions de dollats l'e. U. à la fin de 2002, alors que celui des dérivés de teux d'intérêt et de change s'élevait à 100 billions de dollats E.-U. il se peut cependant que la valeur des risques potentiels transférés à l'aide des dérivés de crédit, par rapport à celle des risques transférés par d'autres types de dérivés, soit supériteure à la valeur déduite de la simple comparaison des encours notionnels. À titre d'exemple, la faillite d'une entité de référence autrait vraissemblablement une incidence beaucoup plus grande sur semblablement une incidence beaucoup plus grande sur la valeur d'un dérivé de crédit que même les plus grande sur la valeur d'un dérivé de crédit que même les plus graves incidents provoqués pat une évolution défavorable des

taux d'intérêt ou du taux de change. C'est ce que démontrent, par exemple, les résultats du sondage réalisé par Rutter Associates, qui sont résumés dans Smithson et coll. (2002).

teurs en faisant intervenir de nouveaux preneurs de risques. Fort heureusement, de nombreuses caractéristiques inhérentes à ces produits limitent les problèmes de divergence d'intérêts que pourrait entraîner la multiplication du nombre des parties. À titre d'illustration, les prêteurs peuvent être por-

À titre d'illustration, les prêteurs peuvent être portés à protéger uniquement les actifs à risque élevé et à relâcher leurs critères de sélection ainsi que leur surveillance des emprunteurs à risque dès que ces actifs font l'objet d'une protection. Divers mécanismes permettent de contrer le problème : concours de crédit des prêteurs (p. ex., fourniture de lettres de crédit des prêteurs (p. ex., fourniture adossées à des actifs) et rehaussements structurels (p. ex., surnantissement et conservation de tranches de qualité inférieure), sans compter la volonté de l'émetteur de maintenir la réputation de qualité de ses titres.

risques²⁶. montage et d'autres formes de conservation des tionnaire aux tranches les moins bien notées du tion sur les actifs titrisés, la participation du gessur les substitutions, la transmission d'informagestion indépendants, l'imposition de règles sévères peut être réduite par le recours à des conseils de à son bilan. La probabilité d'un tel comportement échéance par d'autres de piètre qualité qui figurent peut être tenté de remplacer des actifs arrivant à de TGC qui est également à la source des actifs tions à l'intérieur de ce bloc. Ainsi, le gestionnaire du bloc d'actifs et à l'échelonnement des opératies une certaine latitude quant à la composition ces derniers donnant aux gestionnaires de garanavec une acuité particulière dans le cas des TGC, Les problèmes de divergence d'intérêts se posent

Sommaire

Force est de reconnaître que les instruments de transfert du risque de crédit améliorent l'efficience des marchés et la dispersion des risques. Ce faisant, ils créent toutefois certaines difficultés, dont les risques juridiques et les problèmes de diversgence d'intérêts des parties, que le marché semble être en bonne voie de résoudre. Dans une perspective plus systémique, la divulgation et la transparence semblent laisser à désirer, bien que diverses instances réclament actuellement des améliorations en la matière pour un grand nombre de ces tions en la matière pour un grand nombre de ces produits. Finalement ets instruments au mêtions dépendance grandissante des participants au matière de la dépendance grandissante des participants au matière de son dépendance grandissante des participants au mati-

^{26.} Nazarian (2002) présente une analyse des pratiques potentiellement abusives des gestionnaires de TGC et certaines pistes de solutions.

crédit pour les swaps sur défaillance^{c2}. d'inclure la restructuration comme incident de sur les fonds propres ne supprime l'obligation question, à moins que le Nouvel accord de Bâle être ne pourra-t-on résoudre complètement la enjeu important dans le rapport de la BRI, et peutment de la restructuration est reconnu comme un les contrats étaient censés protéger24. Le traitelongue contre les prêts de valeur supérieure que ble taux d'intérêt contractuel et à échéance plus remettant des obligations de prix inférieur, à faition avaient abusé de leurs options de livraison en centes, il a été allégué que les acheteurs de protecphysique²³. Lors de plusieurs restructurations rédans le cas des swaps sur défaillance à règlement vraison dont disposent les acheteurs de protection autre question a surgi à propos des options de lioù l'émetteur de référence est en difficulté, une de limiter les situations de restructuration à celles défaut de paiement. Bien que l'on se soit efforcé quement des versements même en l'absence de der pourquoi elles devraient générer systématil'acheteur de protection; on peut donc se demantructurations ne portent pas toujours préjudice à

Dans le plus récent document de consultation relatif au Nouvel accord (BRI, 2003b), il est effectivement proposé de faire de la restructuration un incident de crédit facultatif dans les cas où la banque est entièrement maître de la décision de restructurer. Comme une telle situation se présente rarement, la BRI indique qu'elle continuera d'explorer d'autres options de traitement des restructurations.

Problèmes de divergence des intérêts des parties

Tant la BRI (2003a) que Kiff, Michaud et Mitchell (2003) discutent abondamment de la façon dont les instruments de transfert du risque de crédit modifient les rapports entre emprunteurs et prèmodifient les rapports entre emprunteurs et prèmodifient

23. Il faut prévoir plus d'un type d'actifs livrables pour assu-

tuellement à la définition des incidents de crédit, particulièrement ceux qui se rapportent aux mécanismes de restructuration et de règlement $^{1.7}$.

Le rapport de la BRI souligne également, non sans inquiétude, l'état embryonnaire de la littérature relative à l'évaluation des awaps aur panier d'actifs et des montages de titrisation. Non seulement les travaux théoriques aur le sujet en sont encore à un stade très préliminaire, mais l'évaluation des corrélations des taux de défaillance, d'une importance critique pour n'importe quel modèle d'évaluation, semble encore très approximative.

Les risques inhérents aux instruments de transfert du risque de crédit

Les risques juridiques et les problèmes de divergence des intérêts des parties sont deux autres sources de préoccupation en matière de transfert du risque de crédit.

Risques juridiques

propriete. problème puisqu'il n'y a alors aucun transfert de que la synthétisation permet d'éviter ce type de cédure de faillite de l'initiateur. Notons toutefois mêlés, ne serait-ce que temporairement, à la profaillite et que les actifs titrisés peuvent se trouver nulle structure n'est entièrement à l'abri des cas de Unis. De tels litiges ont le mérite de rappeler que devant les tribunaux, tant au Canada qu'aux Etatsteur. Cette protection a été contestée sans succès protéger cette dernière en cas de faillite de l'initiagralement transférés à la structure d'accueil afin de reconnus par la loi sur ceux-ci devraient être intéd'autres termes, la propriété des prêts et les droits TGC classiques et de titres adossés à des actits. En l'un des fondements juridiques des montages de Le principe de cession réelle des créances constitue

Dans le marché des swaps sur défaillance, l'inclusion de la restructuration de la dette de l'entité de référence parmi les événements déclencheurs de protection suscite une certaine controverse, si bien que cet incident de crédit est parfois exclu des contrats. Le but d'une telle inclusion était d'étendre la protection à tous les incidents de crédit susceptibrotection à tous les incidents de crédit susceptibles de dévaloriser l'actif de référence. Or, les resbles de dévaloriser l'actif de référence. Or, les resbles de dévaloriser l'actif de référence. Or, les res-

controverse quant à savoir s'il s'agissait d'une restructu-

ration motivée par des difficultés.

rer l'exécution des contrats à règlement physique.

24. En 1999, la International Swaps and Derivatives Associamo (ISDA) a sapporté à la documentation type certaines modifications qui visent à restreindre les échéances des actifs pouvant être livrés en cas de restructuration.

Cependant, ces modifications ne semblent pas avoit éliminé complètement les risques d'abus.

25. Le 3 mars 2003, le service de dépêches de Creditylux a annoncé que la CIBC poursuivait la société d'assurance monogamme Ace Capital Re Overseas Ltd. en raison du retus de cette dernière d'honorer ses engagements dans le cadre d'un swap sur défaillance référencé sur Xerox. En 2002, les banquiers de Xerox ont allongé l'échéance de certains prêts accordés à la société, déclenchant ainsi une certains prêts accordés à la société, déclenchant ainsi une certains prêts accordés à la société, déclenchant ainsi une certains prêts accordés à la société, déclenchant ainsi une

Voir Vessler et Levenstein (2001) ainsi que O'Kane et McAdie (2001) pour une discussion du risque de basec. La difficulté d'évaluer les corrélations des laux de défaillance et les statistiques sur les défaillances en géné-

défaillance et les statistiques sur les défaillances en général tient entre autres à la rareté des défaillances, notamment chez les émetteurs de titres de bonne qualité.

des difficultés ¹⁸. Les observations empiriques confortent la thèse selon laquelle l'élargissement des écarts dans le marché des swaps aur défaillance précède un pareil élargissement dans les marché au comptant ¹⁹, mais aucune étude n'a encore pertion la plus probable de cet effet d'entraînement tion la plus probable de cet effet d'entraînement est qu'il est plus facile et financièrement avanta-cet qu'il est plus facile et financièrement avanta-chés des swaps aur défaillance que dans les marché chès des swaps aur défaillance que dans le marché chès des comptant²⁰.

Intérêt moindre des prêteurs à apporter leur concours en cas de restructuration

Les prêteurs non couverts sont habituellement disposés à apporter leur concours lors de la restructuration de la dette d'un émetteur de référence en ation de la dette d'un émetteur de référence en difficulté puisqu'ils tiennent à réduire le plus possible leurs perres potentielles. Il n'en va pas nécesable leurs perres pour les prêteurs dont le contrait de protection couvre les cas de restructuration. Ceux dont la protection exclut de tels cas peuvent même être tentés d'acculer le débiteur à la peuvent même être tentés d'acculer le débiteur à la peuvent même être tentés d'acculer le débiteur à la faillite.

Risque de dase et risque de prix

Du point de vue de la stabilité financière, le rapport de la BRI soulève des interrogations au sujet du risque de base, à savoir l'adossement imparfait des swaps sur défaillance et des instruments qu'ils sont censés couvrir. Cette imperfection tient habisont censés couvrir.

18. Sender (2002) cite plusieurs exemples où des fonds spéculatifs semblent avoir activement achet des contrats de protection pour se prémunir contre une éventuelle défaillance des entités qui étaint sur le point de passer à la catégorie des emprunteurs à haut risque, c'est-à-dire de recevoir de la société DBRS une cote inférieure à BBB de recevoir de la société DBRS une cote inférieure à BBB

défaillance des entités qui étaient sur le point de passet à la catégorie des emprunteurs à haut risque, c'est-à-dire de recevoir de la société DBRS une cote inférieure à BBB tisseurs institutionnels ne sont pas autorisés à détenit descobligations à haut risque, ou ne peuvent le faire de obligations à haut risque, ou ne peuvent le faire importantes de swaps sur défaillance peuvent s'avéret importantes de swaps sur défaillance peuvent s'avéret très lucratives si elles agissent effectivement au des factiurs fondamentaux qui entraînent le déclassement sur des factieurs fondamentaux qui entraînent le déclassement sur des factieurs fondamentaux qui entraînent le déclassement sur des factieurs fondamentaux qui entraînent le déclassement

des obligations.
On trouvers dans l'Encadré 2 de l'article de Kiff et Morrow (2000) une analyse des liens entre les primes des swaps sur défaillance et les rendements à l'échéance des acrifs de référence. Voir également Hull, Predescu et White (2003) pour des observations empiriques sur l'éffet d'entraînement des écarts des swaps sur défaillance lorsqu'il y a détérioration du crédit. Ces autreurs montrent aussi que, lorsque les écarts des swaps sur défaillance s'amenuisent, ils ont tendance à suivre de près les écarts sur les marchés au comptant.
Le sondage de la BBA (2002) montre que les fonds Le sondage de la BBA (2002) montre que les fonds

pres les écarts sur les marchés au comptant. Le sondage de la BBA (2002) montre que les fonds spéculatifs achètent des contrats de protection beaucoup plus activement qu'ils n'en vendent.

même si la plupart des grandes banques canadiennes affichent la note R-1 (élevée) ou AA (faible), plusieurs d'entre elles ont été désignées comme plus susceptibles de voir leur cote abaissée que relevée à court terme¹⁵.

Par ailleurs, la plupart des TGC synthétiques doivent recevoir une garantie, généralement d'un nombre restreint de sociétés d'assurance monogammes notées AAA, pour que la tranche de rang le plus élevé obtienne cette même cote.

Incidence des activités de transfert du risque de crédit sur les marchés au comptant

tions de prix idiosyncrasiques des actifs sousacquisitions seraient à l'origine des augmentajacents sur le marché avant de lancer les TGC. Ces obligent les gestionnaires à acquérir les actifs sousentre les tranches des TGC et les actifs titrisés l'71 tirer profit des écarts de rendement « moyens » De plus, les TGC d'arbitrage, dont le but est de écarts pour les titres des entités sous-jacentes 16. avance sur le marché) a pour effet d'élargir les marchés des swaps sur défaillance (opérations en positions imminentes de crédit consortial sur les exemple, on avance que la couverture anticipée de titres sous-jacents de l'entité de référence. Par du risque de crédit sur le cours et le rendement des ble de la négociation des instruments de transfert Certains observateurs ont étudié l'incidence possi-

Certains participants au marché soutiennent également que les fonds spéculatifs se servent des swaps sur défaillance d'une manière offensive, achetant des contrats de protection en vue de creuser les écarts sur le marché de ces titres et donner sinsi l'impression que l'entité de référence éprouve ainsi l'impression que l'entité de référence éprouve

^{15.} La DBRS a attribué une tendance négative à trois des cinq grandes banques canadiennes notées AA (faible).

La tendance indique l'orientation future de la cote de crédit établie par la DBRS.

AC Voir American (ACRO)

^{16.} Voir Armstrong (2003) pour une étude détaillée du crédit consortial. On peut sans doute considérer que ce type de crédit est une forme de transferé avant l'initiation, alors que le présent article est centré sur les transferts postènieurs à celle-ci.

Obant sux TCC de gestion de bilan, ils permettent à l'institution qui est à l'origine des actifs et qui amorce l'opération d'améliorer ses ratios financiers ou de réduire ses besoins réglementaires en fonds propres, En général, les TCC d'arbitrage sont initiés par des banques d'investissement, des courtiers et des gestionnaires de honds qui cherchent à tirer profit des écarts de rendefonds qui cherchent à tirer profit des écarts de rendemant le profit de la négociation active des actifs titrisés.

Les pratiques de l'abaissement systématique de note et du panachage sélectif sont deux autres préoccupations soulevées par les participants au marché en ce qui concerne la notation des TCC et des titres adossés à des actifs.

L'abaissement systématique de note consiste, pour l'agence de notation qui évalue les actifs auxquels sont adossés des titres ou sur l'esquels sont référencés des TGC, à réduire systémait-quemnt les notes attribuées aux actifs sous-jacents par d'autres agences. Certains estiment que cette pratique est anticoncurrentielle et qu'elle n'a d'autre but que de contraindre les gestionnaires de TGC à obtenit, moyennant des frais, de nouvelles cotes sur les actifs sous-jacents auprès de l'agence qui évalue les sous-jacents auprès de l'agence qui évalue les

Le panachage sélectif consiste à faire coter les diverses tranches de TGC par des agences différentes. Si, par exemple, telle agence a la réputation d'évaluer plus sévèrement les tranches mezzaniorisaires, et telle autre, les tranche mezzanines, l'initiateur fait noter la tranche mezzanine, l'initiateur fait noter la tranche mezzanine par la première agence et la tranche nine par la deuxième agence et la tranche prioritaire par la deuxième agence, pour ainsi obtenir les cotes les plus élevées pour l'ensemble du montage.

Concentration de l'intermédiation

Le rapport de la BRI fait remarquer que l'extrême concentration de l'intermédiation observée dans la plupart des marchés du transfert du risque de crédit nuit à la négociabilité des instruments. La concentration est particulièrement forte pour ce qui est des swaps aur défaillance. Aux États-Unis, par exemple, le Office of the Comptroller of the Currency indiquait dans un rapport récent que banques du pays était groupé dans trois établis-banques du pays était groupé dans trois établissements (OCC, 2002).

A cet égard, la diminution du nombre des institutions financières cotées au moins AA (faible) pourrait aggraver la situation. Cette cote minimale tevèt une importance particulière quant au risque de contrepartie présent dans les opérations de transfert du risque de crédit et aux rehaussements de crédit par un tiers. Ainst, pour que certains de crédit par un tiers. Ainst, pour que certains de niveau supérieur, il faut confier tout rehaussement de crédit à des actifs maintiennent leurs notes ment de crédit à des tiers ayant reçu la cote miniment de crédit à des tiers ayant reçu la cote miniment de stédit à des tiers ayant reçu la cote miniment de stédit à des tiers ayant reçu la cote miniment de band Rating Service (DBRS). Or,

tention d'adopter une règle semblable. Outre qu'elle élèvera les normes en matière de transfert de risque applicables au retrait d'actifs titrisés du bilan de l'initiateur, cette mesure pourrait obliger les banques commerciales à inscrire à leurs bilans certains des actifs faisant partie des programmes d'émission de papier commercial adossé à des actifs qu'elles parrainen.

Des informations sur l'ensemble des activités de transfert du risque de crédit font également défaut. Entre autres, le rapport de la BRI souligne l'exterme divergence des estimations de la taille des marchés, et la question de savoir où les risques de crédit sont transférés est source de préoccupation.

La société Fitch Ratings (2003) se demande par ailleurs si les systèmes d'information de gestion des participants se sont développés au même rythme que leurs activités dans ces marchés.

Complexité des instruments et dépendance envers les agences de notation du crédit

Le rapport de la BRI souligne le rôle crucial que jouent les agences de notation du crédit dans les divers marchés du transfert du risque de crédit, notamment dans ceux de la titrisation. Pour évaluer correctement de tels montages, ces agences ont dû élargir considérablement leur champ d'examen traditionnel et se prononcer, par exemple, sur les rehaussements atructurels des TCC et des titres adossés à des actifs ainsi que sur les systèmes, les mécanismes de contrôle et les compétences de gestion.

Les lacunes de divulgation rendent la situation encore plus problématique, les investisseurs privés se trouvant dans la quasi-impossibilité d'analyser eux-mêmes les risques liés aux TCC et aux titres adossés à des actifs.

enquête sur la vente de protection. La Financial Services Authority du Royaume-Uni a aussi exprimé des inquiérudes au sujet des transferts effectués vers des compagnies d'assurance et des sociétés non réglementées (FSA, 2002). Cependant, pien que la British Bankers Association ait estimé que les assureurs sont à l'origine des dérivées de crédit (BBA, 2002) – comparaivement à des dérivées de crédit (BBA, 2002) – comparaivement à 6 % des achais de protection —, il faut savoir que plus de 60 % de ceux-ci sont des assureurs monogammes qui se spécialisent dans les garanties financières.

^{12.} Voir Mountain (2003) ainsi que Parfeniuk et Azarchs (2003) pour une analyse préliminaire des répercussions qu' aux à terme la règle d'interprétation du FASB (2003).

13. Fitch (2003) présente les résultats préliminaires d'une quouèse sur la vente de reptendint par la Financial Services.

^{14.} Voir Perraudin et Peretyatkin (2002) pour une analyse du panachage sélectif.

potentiels ont été mis en lumière par un rapport récent de la Banque des Règlements Internationaux (BRI, 2003a) ainsi que par certains observateurs.

Lacunes en matière de transparence et de divulgation

Selon le rapport de la BRI, la divulgation insuffisante de renseignements aux échelons des entités et des opérations constitue une préoccupation pouvant nécessiter une intervention de la part des autorités compétentes. En effet, il est parfois difficile, sinon impossible, de trouver des informaciles sur les activités de transfert du risque de crédit dans les états financiers des banques, même crédit dans les états financiers des banques, même ches neur ces marchés.

Il convient de souligner, toutefois, que certaines banques canadiennes ont nettement amélioré leurs pratiques de divulgation en matière de transfert du risque de crédit depuis la publication du Tapport de la BRI. Dans leur rapport annuel de des renseignements assez détaillés sur les accords des swaps sur défaillance qu'elles ont conclus; l'une de swaps sur défaillance qu'elles ont conclus; l'une elles surpages au châpilite du rehaussement du elle s'expose au chapitre du rehaussement du crédit et de la liquidité des titres adossés à des actifs ¹⁰. Cela dit, des efforts supplémentaires en ce sens seraient souhaitables.

A l'échelon des transactions, il serait utile de disposer de données transparentes non seulement aur la composition des blocs d'actifs titrisés, mais aur la composition des blocs d'actifs titrisés, mais aux l'identité des sociétés de rehaussement de crédit. Si les agences de notation ont facilement accès à ces informations, aux fins de l'attribution des cotes de crédit, les investisseurs privés, pour leur part, ont souvent du mal à se livrer à leur propres analyses. En particulier pour les titres adossés à des actifs, les investisseurs devraient à tout le moins savoir quelle société assure le retout le moins savoir quelle société assure le retout le moins savoir quelle société assure le retout le moins savoir quelle société assure le re-

La règle d'interprétation n° 46 publiée en janvier 2003 par le Financial Accounting Standards Board (FASB) des États-Unis devrait toutefois faciliter la divulgation et la reddition de comptes à l'égard de telles activités. En avril 2003, le Conseil des normes comptables canadien de l'Institut Canadien des Comptables Agréés (ICCA) a annoncé son indes Comptables Agréés (ICCA) a annoncé son in-

particulièrement utile pour couvrir des lignes de crédit et autres engagements de prêt inutilisés.

L'activité sur le marché canadien du transfert du risque de crédit

des assureurs canadiens reste marginale, tant au crédit aux Etats-Unis et en Europe, la participation portants sur les marchés du transfert du risque de etrangères sont en voie de devenir des acteurs iml'étranger. Alors que les compagnies d'assurance gamme des opérations liées à ces marchés à canadiennes prennent part activement à toute la transfert du risque de crédit6, certaines banques pratiquement absentes des marchés canadiens du marché secondaire. Si les entités étrangères sont de prêts et de dérivés de crédit sont échangés sur le dynamique des titres adossés à des actifs, mais peu étrangers. Au pays, il existe aujourd'hui un marché marché intérieur et la présence sur les marchés pée autour de deux principaux axes : l'essor du chés du transfert du risque de crédit s'est dévelop-La participation des sociétés canadiennes aux mar-

Au Canada, le gros de l'activité intérieure est concentré dans le secteur des titres adossés à des actifs, en particulier le papier commercial adossé à des actifs tifs. Pour les autres types d'instruments de transfert du risque de crédit, le marché national est assez restreint. La plupart des banques canadiennes aervent uniquement d'intermédiaires dans les opérations sur titres qu'elles exécutent depuis leurs bureaux de Toronto ou de Montréal. Par contre, certaines jouent un rôle actif sur les marchés américains et britanniques de la titrisation et des dérivés de crédit. Plusieurs banques, en particulier, sont très présentes sur les marchés en des dérivés de crédit. Plusieurs banques, en particulier, sont très présentes sur les marchés européens des TGC synthétiques, mais il est extrêmement difficile d'obsynthétiques, mais il est extrêmement difficile d'obsernir des renseignements détaillés à ce sujet.

pays que dans le reste du monde.

Les problèmes potentiels posés par les activités de transfert du risque de crédit pour le système financier

Le transfert du risque de crédit offre certes de nombreux avantages. Néanmoins, des problèmes

Certains analystes sont d'avis que la retenue d'impôt de 10 % applicable aux intérêts versés par des Canadiens à des résidents des États-Unis peut expliquet en partie la faible présence de participants étrangers sur les marchés

6

^{10.} Voir l'article de Toovey et Kiff (p. 45) pour de plus amples renseignements sur la question du rehaussement du crédit

et de la liquidité des titres adossés à des actifs.

L'article de Toovey et Kiff (p. 45) présente davantage d'information à ce sujet.

canadiens de la itrisation. Voir l'article de Toovey et Kiff dans la présente livraison (p. 45) pour de plus amples tenseignements sur le marché canadien du papier commercial adossé à des actifs.

consommation assez homogènes (p. ex., créances sur cartes de crédit, prêts automobiles et prêts hypothécaires), tandis que les TGC sont habituellement adossés à des créances plus diversifiées de sociétés et de pays à marché émergent.

tranches prioritaires. restant une fois les paiements effectués sur les ritaires, du fait qu'elles ne reçoivent que les flux élevées servent à rehausser le crédit des titres priol'initiateur. Les tranches ayant les cotes les moins sont ni cotés, ni garantis) aux investisseurs et à que des titres de la tranche la plus basse (qui ne bordonnées dont la cote varie de BBB à BB, ainsi des titres appartenant à une ou deux tranches sutaires cotés AAA, des titres mezzanines notés A et ches; elle vend aux investisseurs des tittes prioricontre, la structure d'accueil émet plusieurs tranl'initiateur. Dans le cas des montages de TGC, par inférieur moins bien notés (BBB par exemple) à la cote AAA aux investisseurs, et des titres de rang vendent souvent des titres prioritaires assortis de de deux tranches de titres. Par exemple, elles tures d'accueil n'émettent normalement pas plus Dans le cas des titres adossés à des actifs, les struc-

D'autres techniques de réduction du risque de crédit peuvent s'ajouter à celle de la subordination des tranches ou s'y substituer. Il est possible notamment de transférer à la structure d'accueil des actifs dont la valeur globale excède celle des titres émis (c'est ce qu'on appelle le surnantissement). On recount aussi fréquemment au rehaussement crédit par des tiers, notamment aux lettres de crédit par des tiers, notamment aux lettres de crédit par des tiers, notamment aux lettres de crédit et aux cautionnements délivrés par des institutions financières jouissant d'une cote de crédit élaviée

Dans les opérations de titrisation classiques, les actifs sont transférés intégralement (risque et propriété) à la structure d'accueil, alors que dans les opérations synthétiques, le transfert du risque s'effectue au moyen d'un ou de plusieurs swaps sur défaillance. Dans ce dernier cas, le produit de l'émission de titres sert à acheter des valeurs de qualité élevée (habituellement des titres d'État cotés AAA). Les paiements de principal et d'intétès afférents à celles-ci, de même que les primes-des afférents à celles-ci, de même que les primes-dans que les primes des afférents à celles-ci, de même que les primes des afférents à celles-ci, de même que les primes des afférents à celles-ci, de même que les primes

quante etevee (nabitueriement des unes d'intécotés AAA). Les paiements de principal et d'intérêts afférents à celles-ci, de même que les primes de swap sur défaillance versées par l'initiateur, fournissent les fonds nécessaires pour effectuer les paiements de principal et d'intérêts relatifs aux titres émis et, en cas de défaut de paiement, pour verset à l'initiateur le montant prévu dans l'accord de swap.

Le montage synthétique a l'avantage de pouvoir s'appliquer dans les situations où les actifs sous-jacents ne sont pas transfétables, et il est

> l'élargissement de l'écart de rendement^o. sur défaillance dans lequel l'incident de crédit est taux d'intérêt. Cette option est en fait un swap qui n'est pas liée à l'évolution de la courbe des contre une dévalorisation de l'actit sous-jacent gorie d'instruments, car elle offre une protection écart de crédit fait bel et bien partie de cette catéquelque peu discutable. Par contre, l'option sur qu'instrument de transfert du risque de crédit est bail synthétique, de sorte que son statut en tant guère plus qu'une opération financière ou un d'un actif sous-jacent. Ce genre de swap n'est réellement à une contrepartie le rendement total sont des contrats qui permettent de transférer leur du crédit. Les swaps sur le rendement total options sur écart de crédit et des titres liés à la va-

> Le titre lié à la valeur du crédit résulte d'un montage qui combine un swap sur défaillance et les caractéristiques d'un titre à revenu fixe classique. L'émetteur s'engage à payer périodiquement des intérêts et à rembourset, à l'échéance, le capital moins un paiement si l'incident de crédit défini lié à la valeur du crédit est une option intéressante pour les investisseurs et les vendeurs de protection qui ne sont pas autorisés à négocier directement des contrats de produits dérivés.\(\).

La titrisation

Les titres adossés à des actifs sont des valeurs négociables émises par une structure d'accueil au sein de laquelle sont regroupés de nombreux actifs. Divers types de montage et diverses techtiques de rehaussement de crédit sont utilisés pour transformer un ensemble d'obligations qui ne sont pas nécessairement de pramier ordre (il peut même s'agir d'obligations de pacotille) en titres prioritaires de grande qualité (assortis de la cote prioritaires de grande qualité (assortis de la cote AAA, par exemple).

Les titres garantis par des créances (TCC) classiques sont très semblables aux titres adossés à des actifs, les principales différences ayant trait à la nature des actifs titrisés et au nombre de tranches subordonnées. Les titres adossés à des actifs sont pordonnées. Les titres adossés à des actifs sont généralement fondés sur des blocs de prêts à la généralement fondés sur des blocs de prêts à la

Le prix des obligations est exprimé sous forme d'écart de rendement par rapport à des instruments de référence ayant la même échéance, comme les obligations d'État et l'investisseur, le risque de crédit et de liquidité que présente le titre par rapport à l'instrument de référence.

⁽Voir Miville et Bernier, 1999.).

Voir Miville et Morrow (2000) pour de plus amples renseispements sur les swaps sur le rendement total, les options sur écart de crédit et les titres liés à la valeur du crédit.

Options disponibles pour le transfert du risque de crédit

sjuəje(-sn	Instruments types de transfert du risque de crédit ^a		
Prêts hypothécaires à l'habitation	Prêts aux ménages	TAA et PCAA	
Créances sur cartes de crédit			
Prêts et crédit-bail automobiles			
Prêts hypothécaires commerciaux	Créances transférables (prêts		
Créances clients	et obligations)		
Crédit-bail matériel		257	
Créances de sociétés			
Créances de pays à marché émergent		classiques (ventes pure et simple)	
Prêts à des sociétés	Créances trans-	TGC synthétiques, TLVC, SD et OEC	
Prêts à des pays à marché émergent	férables et non transférables	070 22 60 (047)	

SD : swap sur défaillance TLVC: titre lié à la valeur du crédit TGC: titre garanti par des créances PCAA: papier commercial adossé à des actifs TAA: titre adossé à des actifs a. Abréviations

OEC: option sur écart de crédit

Les produits dérivés de crédit

en céder la propriété. rendement d'un actif sous-jacent sans pour autant permettent de transférer le risque de crédit et le Les produits dérivés de crédit sont des contrats qui

Swaps sur détaillance

voir si un incident de crédit se produit. protection, en contrepartie d'un montant à receverse périodiquement des primes au vendeur de de crédit*. Concrètement, l'acheteur de protection tiellement une assurance contre divers incidents crédit à l'échelle mondiale2. Ils procurent essentrois quarts de l'encours notionnel des dérivés de Les swaps sur défaillance représentent environ les

ficultéo ou, dans le cas d'Etats souverains, la tion de la dette d'un émetteur de référence en diffaillite, de défaut de paiement et de restructura-Les incidents de crédit sont notamment les cas de

valeur nominale. l'actif de référence au vendeur de protection à sa glement physique, l'acheteur de protection livrant sur détaillance tont normalement l'objet d'un rèsurvient l'incident de crédit. Cependant, les swaps référence et sa valeur marchande au moment où la différence entre la valeur nominale de l'actif de torfaitaire en espèces qui équivaut généralement à nités peuvent prendre la forme d'un paiement toire sur le remboursement de celle-ci. Les indemrépudiation de la dette ou l'imposition d'un mora-

des portefeuilles d'actifs de référence. actif de référence, les swaps sur panier reposent sur taillance se fondent sur une seule entité ou un seul Alors que la plupart des contrats de swap sur dé-

Autres types de produits dérivés de crédit

est composé des swaps sur le rendement total, des Le quart restant du marché des dérivés de crédit

de transfert de propriété qu'ils comportent. définition de « produits dérivés » en raison de l'élèment proprement parler, et les swaps d'actifs sont exclus de la considérée comme un sous-produit de la titrisation à Dans le présent article, la titrisation synthétique est opérations de titrisation synthétique et les swaps d'actifs. Certaines définitions des dérivés de crédit englobent les

lité à cet égard. raison de subtilités contractuelles qui limitent leur utisens de la définition qu'en donne le présent article, en pas des instruments de transfert du risque de credit au rentent aux swaps sur détaillance, elles ne constituent gien due les acceptations et garanties de crédit s'appa-

du report des paiements, réduction des versements de principal ou d'intérêts ou détenteur de cet actif. Il peut s'agir par exemple de la relatives à l'actif de référence qui porte préjudice au en difficulté » désigne une modification des conditions « restructuration de la dette d'un émetteur de référence Dans un contrat de swap sur détaillance, l'expression

.ε

du risque de crédit L'évolution récente des marchés du transfert

* HiX nhol

inhérents à ces instruments. Canada. Nous examinons également les risques

Les instruments et les marchès

disponibles. des instruments de transfert du risque de crédit crédit transférés. Le Tableau 1 présente un aperçu visé par le transfert et de la nature des risques de l'instrument employé dépend largement du but déclaration des éléments du bilan. Le choix de du financement, la répartition du capital et la mécanismes pour gérer le risque de crédit, le coût de telle sorte qu'il existe aujourd'hui de nombreux L'univers du transfert du risque de crédit a évolué

par des créances (TGC) sont apparus^. des titres adossés à des actifs et des titres garantis C'est pourquoi des marchés de titrisation tels ceux peuvent être trop lourdes par rapport aux avantages. pour céder une créance en tant qu'actif distinct cédures administratives et juridiques requises crédit et les lignes de crédit personnelles, les proc'est souvent le cas pour les créances sur cartes de risques de façon synthétique. De plus, comme dérivés de crédit, qui permettent de transfèrer les teurs ont favorisé l'essor des marchés des produits avoir le pouvoir de bloquer la vente. Tous ces facdité ou de transaction); ou l'emprunteur peut peut être trop onéreuse (du fait des coûts de liquijuridiques ou de relations avec le client; la vente être transférable, pour des raisons de contraintes avantageuse. Par exemple, une créance peut ne pas n'est pas toujours possible ou financièrement dont le remboursement des dettes. Mais la vente rent des fonds pouvant être utilisés à d'autres fins, bilan, ils améliorent leurs ratios financiers et libèl'actif en question. En retirant ce dernier de leur un risque préferent généralement vendre carrément marché indiquent que ceux qui désirent transférer Des entrevues réalisées avec des participants au

> exemple, on recourt depuis des siècles à autre existent depuis longtemps1. Par risque de crédit d'une contrepartie à une es instruments permettant de transférer le

retirer ainsi de son bilan. autorisé à vendre les actifs sous-jacents et à les négociable, même lorsque le prêteur n'est pas crédit est considéré aujourd'hui comme un actif connu une expansion rapide. Ainsi, le risque de jacent, ont été créés dans les années 1990 et ont sans pour autant céder la propriété de l'actif soustruments qui permettent de transferer le risque internationaux des produits dérivés de crédit, inscaires a suivi, dans les années 1980. Les marchés La création d'un marché secondaire des prêts banhypothécaires à l'habitation en titres négociables. sation, c'est-à-dire le reconditionnement de prêts dans les années 1970 avec l'apparition de la titrifert du risque de crédit a débuté aux États-Unis considérablement élargi. L'ère moderne du transces instruments et de leurs usages possibles s'est Depuis quelques années, toutefois, l'éventail de des lettres de crédit et à des garanties financières.

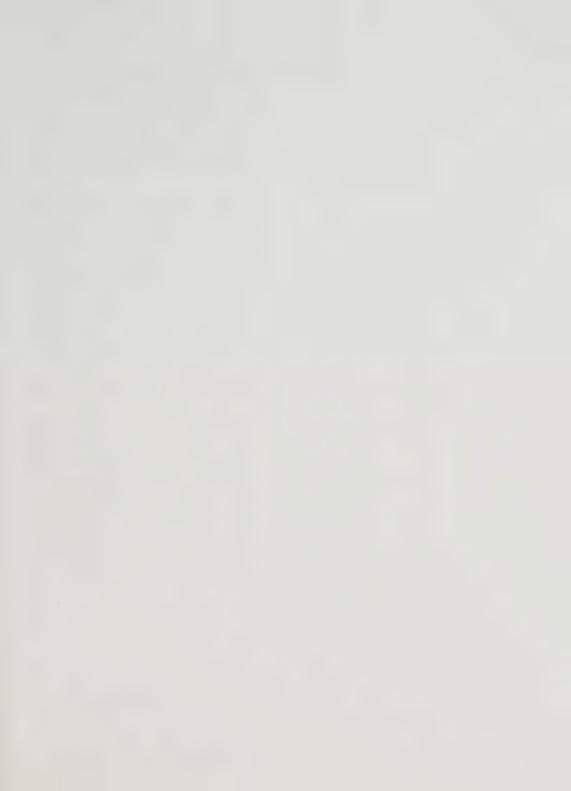
sation de leur capital économique et réglementaire. se servir de ces instruments pour optimiser l'utilirisque. De plus, les institutions financières peuvent dissociant l'octroi du crédit de l'exposition au de l'économie et permettent une spécialisation, en litent la répartition optimale de ce risque au sein Les instruments de transfert du risque de crédit faci-

présente un aperçu de l'activité de ces marchés au les marchés sur lesquels ils sont négociés, puis il types de produits de transfert du risque de crédit et Le présent article décrit brièvement les différents

partie n'occasionne des pertes financières à l'autre. bilité que la réduction de la cote de crédit d'une contrecause d'une faillite ou pour d'autres raisons, et la possipartie à un contrat financier manque à ses obligations, à Le risque de crédit désigne la possibilité qu'une contre-

Janet Mitchell (Banque Nationale de Belgique). avec François-Louis Michaud (Banque de France) et 2003a), ainsi que sur ceux qu'il mène actuellement par la Banque des Règlements Internationaux (BRI, l'auteur au sein d'un groupe de travail mis sur pied Le présent article se fonde sur les travaux réalisés par

anglais « collateralized debt obligation » (CDO). N.d.T.: « Titre garanti par des créances » traduit le terme



Introduction

a section Rapports permet d'approfondir des questions intéressant les diverses composantes et systèmes de compensation et de règlement).

7

Les marchés financiers ont énormément évolué au cours des dix dernières années, sur le plan tant du volume des opérations que de l'éventail des instruments disponibles. Résultat, les entreprises et les ménages canadiens disposent aujourd'hui d'une latitude beaucoup plus grande dans la structure de leurs finances et ont notamment la possiture de leurs finances et ont notamment la possibilité de trouver un juste équilibre entre risque et rendement. Cependant, les nouveaux instruments financiers soulèvent aussi des préoccupations. Leur apparition étant toute récente, on ne sait trop encore, par exemple, quelle sera leur interaction avec le reste du système financier, en particulier avec le reste du système financier, en particulier lors des périodes de tensions financières.

Les rapports publiés dans la présente livraison portent chacun sur un segment des marchés financiers qui évolue rapidement et qui revêt une importance particulière pour les sociétés. Le premier, initiulé L'évolution récente des marchés du transfert du risque de crédit, traite du recours accru aux instruments conçus pour faciliter le transfert du risque de crédit. Même si la valeur globale des opérations ments conçus pour faciliter le transfert du risque que relative et crédit. Même si la valeur globale des opérations ment limitée, celui-ci suscite beaucoup d'intérêt, en raison notamment du manque apparent d'information publique à propos de l'entité qui supporte le risque final associé aux différents incidents de crédit.

Le second rapport, intitulé Le marché canadien du papier commercial adossé à des actifs : évolution et enjeux, examine le rôle grandissant de la titrisation. Ce marché, dont la valeur dépasse les 60 milliards de dollars, a essentiellement pour fonction de transformer de grandes quantités de petits actifs financiers homogènes en de nouveaux titres. Si elle s'avère une source de financement intéres-sante pour les entreprises, cette pratique ajoute sante pour les entreprises, cette pratique ajoute voutefois à la complexité des relations financières.

Kapports

Bibliographie

(été) (à venir). défis futurs », Revue de la Banque du Canada financière au Canada: tendances passées et Engert, W., et C. Freedman (2003). « Lévolution

MIT Press, p. 509-562. P. Orszag, Cambridge (Massachusetts), 1990s, sous la direction de J. Frankel et 1990s ». In: American Economic Policy in the Joskow, P. (2002a). « Energy Policy During the

.<E42=bi?qdq.jbq_bsolnwob <hr/>http://econ-www.mit.edu/faculty/ 24 juin. Document accessible à l'adresse rieure d'administration italienne, Rome, communication présentée à l'Ecole supé-Electricity Liberalization in the UK and US », (2002b). « Lessons Learned from

financier (décembre), p. 41-44. opérations de change », Revue du système Bank: gérer le risque de non-règlement des Miller, P., et C. A. Northcott (2002). « La CLS

of Kansas City, vol. 88, p. 55-76. Recently? », Economic Review, Reserve Bank Commercial Paper Market Shrunk Shen, P. (2003). « Why Has the Nonfinancial



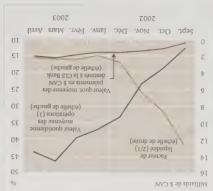


Valeur des paiements traités par le SACR

Graphique 56



la CLS Bank quotidiennes visant le dollar canadien et transitant par Valeur de reglement moyenne des opérations de change Graphique 57



gros montants. Comme l'illustre le Graphique 56, les flux quotidiens moyens du SACR ont diminué depuis la mise en place du plafond, leur chute atteignant 4,3 milliards et 2,9 milliards de dollars en mars et en avril, respectivement, par rapport à l'année précédente.

La valeur des opérations de change réglées par l'entremise de la CLS Bank a progressé de façon soutenue depuis l'entrée en fonction de celle-ci en septembre dernier. À l'échelle mondiale, la valeur des transactions réglées en une journée a dépassé le billion de dollars à plusieurs occasions. La hausse de la valeur des opérations en dollars canadiens s'est aussi poursuivie (Craphique 57): celles-ci se sont élevées, en moyenne, à quelque caphique 57 montre clairement les économies 13,5 milliards de dollars par jour en avril 2003. Le Craphique 57 montre clairement les économies de liquiditée attribuables à l'entrée en service de la milliards de dollars canadiens ont suffi pour régler milliards de dollars canadiens ont suffi pour régler milliards de dollars canadiens ont suffi pour régler

risque de règlement ou de principal. change, c'est-à-dire qu'ils n'entraînent aucun puissent compromettre la valeur des contrats de conçue de telle façon que des ratés de ce genre ne sommes dues à la CLS Bank. Cette dernière a été appropriée aux modifications imprévues des des marchés ont su réagir de façon rapide et des pressions sur les liquidités, mais les operateurs Cette importante perturbation aurait pu exercer fins de règlement par l'entremise de la CLS Bank. ces transactions ont été présentées de nouveau aux devises admissibles à la CLS Bank. Le lendemain, sactions sur le dollar australien, le yen et d'autres effet empêché le règlement de nombreuses tran-25 mars 2003, des problèmes techniques ont en tion en septembre 2002, sauf à une occasion. Le sans heurt depuis l'entrée en activité de l'institu-Les opérations de la CLS Bank se sont déroulées

Encadre 5

Les systèmes de compensation et de règlement au Canada

sant actuellement intervenir sept monnaies, dont le national de règlement des opérations de change faison siège social à New York, offre un service interveillance de cette institution. La CLS Bank, qui a qui assume la responsabilité première de la sur-Toutefois, c'est la Réserve fédérale des Etats-Unis Continuous Linked Settlement Bank (CLS Bank). Banque du Canada supervise les activités de la de concert avec d'autres banques centrales, la canadienne de dépôt de valeurs limitée. En outre, des transactions sur titres et administré par La Caisse CDSX, utilisé pour la compensation et le règlement ciation canadienne des paiements, et le système réglés à un moment précis et est exploité par l'Assoqui sert à l'échange des gros paiements devant être transfert de paiements de grande valeur (STPCV), rale de deux systèmes nationaux : le Système de La Banque assure actuellement la surveillance génèqui touche aux opérations sur le dollar canadien. surveillance des systèmes internationaux pour ce partage avec d'autres banques centrales celle de la générale des systèmes nationaux ainsi désignés et Celle-ci assume la responsabilité de la surveillance systèmes susceptibles de comporter un tel risque. Canada à désigner comme étant de son ressort les de règlement des paiements habilite la Banque du nent pas comme prévu. La Loi sur la compensation et présenter un risque systémique s'ils ne fonctionsystèmes de compensation et de règlement peuvent dans le règlement des transactions financières, les essentielle du système financier. Vu leur rôle central autres obligations financières est une composante compensation et le règlement des paiements et des Une série de mécanismes solides permettant la

dollar canadien.

D'autres systèmes jouent un rôle important au sein du système financier, même si l'on ne juge pas qu'ils puissent comporter un risque systèmique, whentionnons, à ture d'exemples, le Système automatise de compensation et de règlement (SACR), matisé de compensation et de règlement des paiements de détail de moindre valeur, et la paiements de détail de moindre valeur, et la duirs dérivés, qui se charge de la compensation et du règlement des opérations aux contraits de tour duirs dérivés, qui se charge de la compensation et du règlement des opérations aux contraits de taux d'intérêt et d'actions négociés en bourse au Canada.

La Banque du Canada soutient le fonctionnement du STPCV, du CDDSX, de la CLS Bank et du SACR en du STPCV du CDSX, de la CLS Bank et du SACR en

La Banque du Canada souttent le fonctionnement du STPCV, du CDSX, de la CLS Bank et du SACR en leur fournissant des actifs de règlement, des liquidités et des services en matière de garanties; de plus, elle est l'agent de règlement de ces systèmes. La Banque a aussi prévu des mesures de contingence en cas de défaillance de leur part.

Pour de plus amples renseignements sur la structure et le fonctionnement de la CLS Bank, voir l'article de Miller et Northcott (2002).



Banque du Canada



Bank of Canada

MUTARR

December 2002 Décembre

Two corrections have been made to the December 2002 issue of the Financial System Review.

Chart 14 on page 10 has been revised as has the Chart in Box 5 on page 20, together with the last line of text in the box.

These revisions can be viewed in the Web version of the document, which can be accessed at https://www.bankofcanada.ca/en/fsr/2002/index.htm. by clicking on

"Developments and Trends.

If you do not have access to our Web site, hard copy of the revised pages can be obtained by contacting

Publications Distribution, Communications Department, Bank of Canada, Ottawa Ontario, Canada KIA 0C9

Telephone: (613) 782-8248

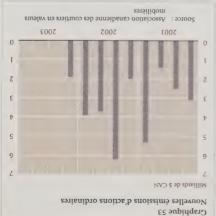
Deux corrections ont été apportées à la livraison de décembre 2002 de la Revue du système financier. Le Graphique 14 à la page 9 et le graphique de l'Encadré 5 à la page 20 ont été corrigés, de même que la dernière phrase du texte de ce dernier.

Oes corrections ont été intégrées à la version Web du document, que l'on peut consulter à l'adresse http://www.banqueducanada.ca/fr/rsf/2002/index.htm en cliquant sur le lien « Évolution récente et tendances ».

Si vous n'avez pas accès à notre site Web, vous pouvez vous procurer une copie papier des pages corrigées en communiquant avec la :

Diffusion des publications, département des Communications, Banque du Canada, Ottawa (Ontario), Canada KIA 069

Téléphone: (613) 782-8248





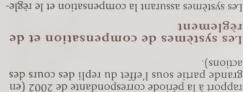
Source: L'Institut des fonds d'investissement du Canada

1999 2000

Total des fonds d'actions ordinaires 8661

1007

7007



Les actifs sous gestion ont diminué de 17 % par

des remboursements nets (revenus reinvestis exclus) des fonds communs de placement (Graphique 54).

prudence manifestée par les investisseurs à l'égard des marchés boursiers transparaît dans la poursuite

Les émissions d'actions ordinaires ont fléchi au premier trimestre de 2003 (Graphique 53) et la

Les systèmes assurant la compensation et le règlement des paiements et des autres obligations financières constituent un élément essentiel du système financier canadien (Encadré 5).

Evolution récente

Le système CDSX est entré en activité le 31 mars de cette année. Ce système, qui appartient à La Caisse canadienne de dépôt de valeurs limitée et est exploité par elle, assure actuellement le règlement des opérations portant sur les titres de dette en dollars canadiens. Il fait appel à des mécanismes solides de limitation la fait appel à des mécanismes solides de limitation du risque semblable à ceux du Service de compensation des titres d'emprunt dens sur titres auquel il succède. Le CDSX est assujetti à la Loi sur la compensation et le règlement des paiements. Plus tard, il est censé prendre en charge le règlement des opérations sur actions et remplace en charge cer l'actuel Service de règlement des remplantements.

fait un système tout indiqué pour le règlement de mécanismes de limitation des risques, ce qui en du paiement le jour même et dispose de meilleurs au STPGV (Graphique 55), lequel assure la finalité ragera la migration de ces effets de grande valeur 20 milliards en 2002. La décision de l'ACP encoudes flux quotidiens du système, qui s'élevaient à SACR représente environ 35 % de l'ensemble 25 millions de dollars que traite chaque jour le mations, l'encours des effets papier de plus de dont la valeur dépasse le platond. Selon les estipaiements de grande valeur (STPGV) des effets le transfert complet vers le Système de transfert de (SACR) et a fixé un délai de grâce de six mois avant automatisé de compensation et de règlement la valeur des effets papier traités par le Système ments (ACP) a platonne à 25 millions de dollars Le 3 tévrier, l'Association canadienne des paie-

^{17.} Pour de plus amples renseignements sur le nouveau système CDSX, consulter l'article de McVanel dans la présente livraison (p. 61).

capitaux que nombre d'assureurs d'autres pays grâce à la diversification de leurs portefeuilles et à la prudence de leurs stratégies de placement. Leur exposition aux risques de crédit reste relativement restreinte.

La grande nouvelle dans le domaine de l'assurance au premier trimestre de 2003 a été l'annonce de la fusion de la Great-West Lifeco Inc. et de Canada-Vie. La nouvelle société détiendra près du quart du marché canadien de l'assurance vie. De plus, elle jouera un rôle de premier plan en ce qui concerne ionera un rôle de premier plan en ce qui concerne marché des fonds distincts lé. Si l'on tient compte de l'acquisition de Clarica par la Financière Sun Life en mai 2001, cette fusion portens à environ 60 % la part du marché intérieur détenue par les trois plus importantes sociétés d'assurance vie trois plus importantes sociétés d'assurance vie canadiennes.

Tranchant avec la solide tenue enregistrée par le secteur de l'assurance vie, les sociétés d'assurance multirisque ne sont pas parvenues l'an dernier à améliorer leurs résultats financiers, qui avaient été décevants en 2001. Ces derniers se sont ressentis de la hausse des indemnités versées et de la de la

de la hausse des indemnités versées et de la dégradation des revenus de placement. Le recul des intérêts que rapportent les portefeuilles d'obligations (qui constituent quelque 75 % des placements de ces sociétés), allié aux fortes baisses des rendements des portefeuilles d'actions, a miné la pertes techniques à l'industrie de compenser ses pertes techniques à l'aide de ses revenus de placement. Malgré la hausse des recettes attribuable au relèvement des primes, le taux de rendement des capitaux propres a été inférieur à 3 % en 2002.

sions de parts de fiducies de placement. été en partie neutralisée par la poussée des émistion des activités de fusion et d'acquisition ayant ment ont affiché une assez belle tenue, la réducrevenus tirés des services de banque d'investisseet du recul de la valeur des actions échangées. Les duction du volume des opérations de placement sions à la baisse depuis 2000, en raison de la re-Les revenus de commissions font l'objet de presl'épargne publique en fin d'année (Graphique 52). Groupe TSX Inc. avait lancé son premier appel à le produit de la vente d'actions réalisé lorsque le résultats avaient été influencés favorablement par minué par rapport au trimestre précédent, où les des valeurs mobilières au premier trimestre ont di-Les bénéfices d'exploitation obtenus par le secteur

Graphique 51

Rendement des capitaux propres des compagnies

12

13

14

15

16

1996

1998

2000

2000

2002

2000

2002

2000

2002

2000

2002

2002

2003

2004

2005

2006

2006

2007

2007

2008

2008

2008

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

2009

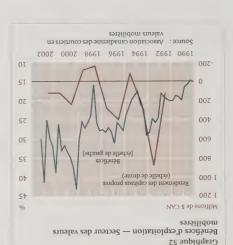
2009

2009

2009

2009

200



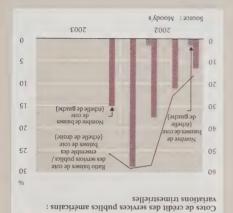
^{16.} Les fonds distincts, qui se rapprochent des fonds communs de placement, se sont considérablement développés durant la deuxième moitié des années 1990, en partie sous l'impulsion de la vigueur des marchés boursiers.

Encadré 4

L'évolution récente du secteur nord-américain du commerce de l'énergie

marchés de l'électricité ne paraît pas en voie de se dissiper rapidement, les entreprises de commerce de l'énergie devront vraisemblablement composer pen-vent en coror que que temps avec un coût du capital dant encore quelque temps avec un coût du capital toin de leurs activités. Ces entreprises doivent aussi faire face à une concurrence accrue, de la part de nouveaux acteurs dotés d'une assise financière plus solide, dans certains de leurs domaines d'activité comme de, dans certains de leurs domaines d'activité comme le courtage de gros.

Jusqu'à présent, un certain nombre de sociétés de commerce de l'énergie ont pu refinancer leurs emprunts qui arrivaient à échéance, même si elles ont souvent dû, pour ce faire, donner en garantie la plupart de leurs actifs non grevés. Les gestionnaires de fonds spécularifs ont également acctu leur apport de crédit à ces entreprises.



Aux Etats-Unis, depuis le début des années 1990, la Pederal Energy Regulatory Commission a pris d'importantes mesures pour favoriser le dévoleppement de marchés compétitifs dans le secteur de la vente en gros d'électricité. Un certain nombre d'États se sont aussi efforcés d'accroître la concurrence sur les matribués de détail (Joskow, 2002a). Ces réformes ont nord-américain du commerce de l'énergie, lequel se compose de grandes entreprises spécialisées dans la nord-américain du commerce de l'énergie, lequel se compose de grandes entreprises spécialisées dans la dans des secreurs connexes tels que la production dans des secreurs connexes tels que la production d'électricité et le transport de gaz natures l'outre d'électricité et le transport de gaz naturel.

Les rétormes déjà évoquées font partie d'un ensemble de facteurs qui ont concouru à la hausse marquée de l'activité sur divers marchés de gros de l'énergie. En outre, au cours des dernières années, maintes entreprises de ce secteur ont fait l'acquisition d'un nombre considérable de centrales électriques auprès de services privés américains d'utilité publique. Elles ont également fortement investi dans la construction ont également fortement investi dans la construction de nouvelles installations de production, en les finançant, pour la plupait, par des emprunts.

La situation financière de nombreuses entreprises du secteur du commerce de l'énergie s'est toutefois considérablement dégradée depuis la fin de 2001. La conjonction de tentatives présumées de manipulation des marchés de gros (tout particulièrement en Californie), de la faillite d'Enron et d'une série d'intégulairiés comptables majeures a porté préjudice au ment global de l'activité économique en Amérique du Yord, ces divers facteurs se sont soldés par un repii jimportant de l'activité sur les marchés de gros de pli important de l'activité sur les marchés de gros de sont soldés par un resergie. Par ailleurs, la crise de l'électricité qui a sévi l'énergie. Par ailleurs, la crise de l'électricité qui a sévi en Californie en 2000 et en 2001 a rendu plus incerent l'activité sur les marchés de gros de en Californie en 2000 et en 2001 a rendu plus incerent l'activité sur les marchés de gros de en Californie en 2000 et en 2001 a rendu plus incerent in le futur rythme des réformes des marchés de

l'électricité en gros et au détail aux Etats-Unis, Tous ces facteurs ont contribué à accentuer le degré de ces facteurs ont contribué à accentuer le degré de salong terme de la plupart des sociétés de commerce de l'énergie.

Cette conjoncture défavorable à alimenté une hausse substantielle du coût du capital pour les entreprises substantielle du coût du capital pour les entreprises

Cette conforcutte derayorable a alimente une hausse substantielle du coût du capital pour les entreprises du secteur, dont un grand nombre ont vu leurs titres du secteur, dont un grand nombre out vu leurs titres ture spéculative (voir le graphique ci-contre). La plupart des sociétés ont réduit leur présence dans les accords de la vente en gros d'énergie, vendu des accords de crédit et différé ou annulé de nombreux domaines de la vente en gros d'énergie, vendu des accords de crédit et différé ou annulé de nombreux domaines de la vente en gros d'énergie, vendu des accords de crédit et différé ou annulé de nombreux d'électricité. Toutefois, comme l'incertitude entou-

leurs titres de dette jugés de moindre qualité a grimpé (Encadré 4). Plusieurs banques canadiennes aont fortement exposées à ce secteur, qui, avec les entreprises de télécommunication, se trouve au premier rang des débiteurs à risque¹⁴. Même dans les scénarios pessimistes, cependant, les pertes essuyées par le secteur énergétique sont contenues, en partie parce que les taux de recouvrement en ment élevés compie tenu de la fabilité des flux de revenus dont jouissent ces entreprises et de la varenche dont jouissent ces entreprises et de la varenche de leurs garanties actuelles ¹⁵. L'exposition des banques aux industries du transport aérien et de l'aéronautique — qui éprouvent elles aussi des difficultés — est plutôt limitée.

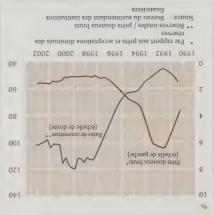
Plusieurs grandes banques canadiennes ont fait appel aux marchés des capitaux durant les premiers mois de 2003 pour consolider et restructurer leurs avoirs propres. Comme les grandes banques du pays se trouvaient en bien meilleure posture financière au début de l'actuelle période de détérioration des conditions de crédit qu'au début des années 1990, et compte tenu de la solidité globale de leurs bilans, elles sont bien prépatées à relever les défits de l'heure. Cependant, ces institutions subissent encore des pressions les incitant à restructurer leurs opérations et, parfois, à accepter restructurer leurs opérations et, parfois, à accepter d'importantes moins-values sur des investissements d'importantes moins-values sur des investissements passés. Collectivement, les grandes banques continuent de délaisser le crédit aux entreprises continuent de délaisser le crédit aux entreprises

Les conditions défavorables observées sur les marchés dernièrement n'ont pas eu la même incidence sur la tenue des sociétés d'assurance vie que sur celle des sociétés d'assurance multirisque canadiennes. Les premières ont enregistré des résultats positifs en 2002, le rendement global de leurs capitaux propres se maintenant au-dessus de 10 % (Graphique 51), tandis que le ratio de leurs fonds propres augmentait, après avoir fléchi en 2001, La propres augmentait, après avoir fléchi en 2001, La propres augmentait, après avoir fléchi en 2001, La prendentait au marquée des assureurs vie dans le pénétration marquée des assureurs vie dans le

pour le crédit aux particuliers.

pénétration marquée des assureurs vie dans le marché des produits d'assurance liés aux valeurs mobilières durant les années 1990 a toutefois rendu cette industrie plus vulnérable aux fluctuations des cours des actions et à la volatillité des revenus provenant des droits et commissions. Les sociétés d'assurance vie canadiennes ont néanmoins mieux surmonté les pressions des marchés de mieux surmonté les pressions des marchés de



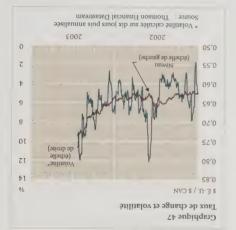


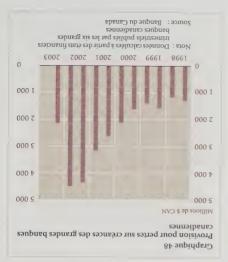
^{14.} Les crédits consentis par les banques canadiennes au secteur énergétique au début de 2003 se chiffraient de dollars, contre 16,7 milliards de dollars, contre 16,7 milliards de de télécommunication.

Les eure princes de tercommination.

Plusieurs sociétés ont récemment reussi à sassurer de nouvelles sources importantes de financement, mais le coût de celui-ci reflète la situation assez risquée dans laquelle certaines d'entre elles se trouvent.







de l'année (Graphique 46). Son ascension a été nourrie par l'opinion largement répandue voulant que l'économie canadienne continue de croître plus rapidement que celle de la plupart des autres apas industriels. Cependant, les craintes liées à la pneumonie atypique et à l'encéphalopathie spongiforme bovine ont contribué à la volatilité récente qu'a connue le taux de change de notre récente qu'a connue le taux de change de notre monnaie (Graphique 47).

Le cours plus élevé du dollar canadien peut toucher le système financier de notre pays de plusieurs façons. S'il devait se maintenir, il aurait des effets négaifs aur la rentabilité des entreprises à vocation fortement exportatrice, mais bénéficierait à celles qui sont des importateurs nets de biens d'équipement. L'appréciation du dollar canadien influe aussi sur la valeur des divers avoirs nadien influe aussi sur la valeur des divers avoirs engagements financiers. Par exemple, les entre-

prises (y compris les institutions financières) ayant des engagements nets en dollars É.-U. y gagnent (grâce au fléchissement du montant de leur tenant des avoirs nets en dollars américains y pertenant des avoirs nets en dollars américains y perfenant des avoirs nets en dollars américains y perpenant. Mais le caractère diffrus de ces effets donne à penser que l'incidence globale de l'appréciation de notre monnaie sur la stabilité financière du pays sers limitée.

Les institutions financières

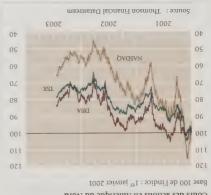
pour le premier trimestre de 2003. suite de la parution des résultats de ces dernières certaines banques ont été révisées à la hausse à la à sa fin. Les perspectives de notation concernant deternoration de la qualité du crédit pourrait tirer gnes de stabilisation, ce qui laisse entendre que la douteux bruts (Graphique 50) ont donné des si-Tant le ratio de couverture que le ratio des prêts ces institutions a monté en flèche (Graphique 49). taux de rendement moyen des capitaux propres de lume des provisions pour pertes sur créances, le Grâce à la vigueur des revenus et à la baisse du vosur créances a fortement décéléré (Graphique 48). tenues d'augmenter leurs provisions pour pertes 2003. Le rythme auquel ces dernières se sentaient se sont améliorés durant les premiers mois de Les résultats financiers des banques canadiennes

Toutefois, plusieurs facteurs négatifs risquent de termir la tenue à court terme des banques, notament l'incertitude entourant les perspectives économiques et la nécessité pour ces institutions de faibles de l'économie. Ainsi, les entreprises nordamérisles de l'économie. Ainsi, les entreprises nordamérisles de production et de vente d'électricité américaines de production et de vente d'électricité ont vu leur situation financière se dégrader grandant vu leur situation financière se dégrader grandement depuis la fin de 2001, et la proportion de dement depuis la fin de 2001, et la proportion de



Indice des fiducies de placement vs indice global Graphique 45





Cours des actions en Amérique du Nord Graphique 43

apprécié par rapport au billet vert depuis le début nales, le dollar canadien s'est considérablement A l'instar des autres grandes monnaies internatio-

des investissements). des emprunts de l'Etat et de faibles rendements (surtout dans le contexte actuel d'accroissement pays de soutenir le déficit de sa balance courante Unis et les inquiétudes quant à la capacité de ce relative aux perspectives économiques des Étatsciation s'explique, notamment par l'incertitude ralisé du cours du dollar américain. Cette déprédes changes dans les demiers mois est le repli géné-Un facteur important qui a façonné les marchés

Les marchés des changes

seurs institutionnels. genre de produits, en particulier chez les investisvraient alimenter l'intérêt des marchés pour ce actionnaires de sociétés. Ces changements dede parts afin de la rendre comparable à celle des qui limiteraient la responsabilité des détenteurs proposé dernièrement une série de dispositions surveillance accrue. Le gouvernement ontarien a catégorie d'actifs est maintenant soumise à une ment dans les secteurs non traditionnels, cette l'offre abondante de nouvelles émissions, notamson de la forte appréciation des parts émises et de de meilleurs rendements (Graphique 45). En raicanadiennes et ont procuré, jusqu'à récemment, 40 % de toutes les actions émises sur les bourses les émissions lancées par ces fiducies ont représenté de placement. Au cours des deux dernières années, été soutenus par la croissance rapide des fiducies constate que les marchés boursiers canadiens ont Si l'on remonte un peu plus dans le temps, on

moyennes de long terme. descendue à des niveaux qui se rapprochent des volatilité ressortant des prix des options est aussi au deuxième semestre de 2002 (Graphique 44). La surtout si l'on compare à la nervosité qui régnait américaines n'ont pas été particulièrement instables, hostilités en Iraq, les cours des actions nordquinzaine de mars, marquée par le début des Au cours des derniers mois, saut durant la seconde

planer un risque sur la valeur des actions. tude économique ambiante continue de faire leurs cibles en matière de revenus face à l'incerti-La capacité ou l'incapacité des sociétés à atteindre aux compressions des coûts et aux ventes d'actifs. qu'affichent leurs bénéfices demeure attribuable tion de leurs activités essentielles, la croissance réduction de leur dette et se restructurent en fonc-Aux Etats-Unis, où les entreprises procèdent à une été sensiblement révisées à la baisse au préalable. Il faut toutefois signaler que ces dernières avaient

Durant les derniers mois, les préoccupations liées aux conséquences économiques du conflit armé au Proche-Orient se sont apaisées et, dans l'ensemble, les résultats financiers publiés par les sociétés ont été supérieurs aux attentes des marchés.

À la faveur du regain d'optimisme quant aux perspectives économiques, les cours des actions nordaméricaines se sont redressés à la fin de 2002 et au début de cette année par rapport aux creux qu'ils ont touchés en octobre dernier (Graphique 43). Ce relèvement a été freiné à certains moments par la conjoncture géopolitique et les inquiétudes continues entourant la rentabilité des entreprises.

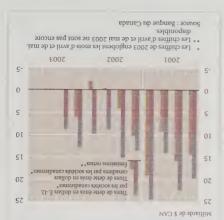
Les marchés boursiers

« Principaux enjeux », p. 4). emprunts dont elles ont besoin (voir la rubrique accroître leur actif, ce qui limite le volume des portées à assainir leur situation financière qu'à contexte où les entreprises sont en général plus souligner que les émissions ont augmenté dans un d'emprunt sur le marché de détail. Il convient de fiducies de placement ou à l'émission de titres fonds grâce à la titrisation d'actifs, à la création de investisseurs institutionnels ont pu se procurer des de financement exigeantes que leur imposaient les américains. Les firmes confrontées aux modalités de l'accès ininterrompu aux marchés de capitaux rant au nombre des émetteurs qui ont bénéficié les sociétés canadiennes moins bien cotées figudien ont repris au premier trimestre (Graphique 42), sions nettes d'obligations du secteur privé canamarchés des titres de dette cette année. Les émisentreprises ont pu compter sur un bon accès aux investisseurs et du bas coût de financement, les Compte tenu de la forte demande émanant des

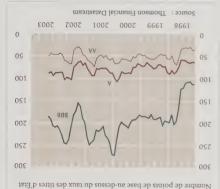
L'évolution du marché des émissions obligataires privées en Amérique du Nord indique que les inprivées en Amérique du Nord indique que les investisseurs ont été plus enclins à s'exposer à des risques de crédit ces derniers mois. Les écars de rendement entre les titres de dette des sociétés et rendement entre les titres de dette des sociétés et titres de dette des sociétés et it. L'es de sont rétrécis dans l'ensemble, particulièrement pour les titres moins bien notés, et ils demeurent nettement inférieurs aux sommets atteints à l'automne 2002 (Graphique 41).

La situation sur les marchés nord-américains des titres de dette des sociétés s'est constamment améliorée depuis le début de l'année, dans le prolongement du redressement amorcé l'automne dernier. Sur une toile de fond qui reste caractérisée par des rendements faibles, les écarts de taux d'intérèt se sont resserrés (Craphique 40), et le marché primaire, tant au Canada qu'aux États-Unis, s'est avéré très robuste.

Les marchés des titres à revenu fixe



Graphique 42 Nouvelles émissions du secteur privé



Graphique 41 Geats de taux applicables aux obligations de 5 à 10 ans des sociétés canadiennes selon la cote de crédit



Graphique 40 Rendement de l'émission de référence à 10 ans

Les fabricants de produits électroniques et informatiques (en particulier, les fabricants de mastritel de télécommunication) ont essuyé des pertes financières substantielles fout au long de 2002 financières substantielles fout au long de 2002 timuent d'ailleurs d'en subrit, les carnets de commandes restant assez peu garnis de façon générale (Graphique 38). Les prévisionnistes continuent de penser que l'activité demeurera faible dans ce secteur jusqu'en 2004. Il est probable également que le cours plus élevé du dollar canadien accentue les pressions à la baisse sur les bénéfices du tue les pressions à la baisse sur les bénéfices du

Par ailleurs, les perspectives financières à court terme demeurent peu encourageantes pour l'industrie automobile (Graphique 39). Cela tient à l'existence de capacités excédentaires à l'échelle mondiale, au coût appréciable des incitatifs à la vente, au recul des ventes de véhicules en Amérique du Nord et à la nécessité de consolider les régimes de retraite.

L'industrie des produits forestiers continuers vraisemblablement d'afficher une rentabilité médiocre, compte tenu du niveau déprimé des prix, de l'imposition par les États-Unis de droits d'importation élevés sur le bois d'œuvre et du cours plus haut du dollar canadien. Les perspectives financières à court terme du secteur agricole canadien ne sont pas beaucoup plus réjouissantes. Après les mauvaises récoltes de céréales dans les Prairies en Vaises récoltes de céréales dans les Prairies en l'incertitude accrue liée à l'annonce d'un cas d'encéphalopathie spongiforme bovine au pays.

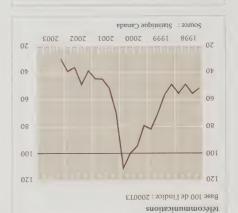
Le système financier

Les institutions et les marchés financiers qui sont às les fois solides et flexibles apportent une side non négligeable aux acteurs du système pour faire face à l'incertitude accrue et ajuster leurs profils de risque en conséquence. Divers indices continuent de témoigner de la robustesse fondamentale du système financier canadien.

Les marchés financiers

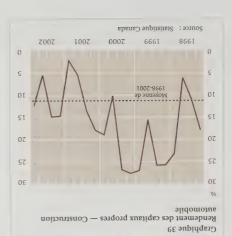
Les conditions régnant sur les marchés financiers mondiaux se sont améliorées par rapport aux épisodes de forte volatilité survenus à l'été et à l'automne 2002. Dans l'ensemble, les indicateurs financiers donnent à penser que les investisseurs sont moins réfractaires au risque qu'ils ne l'étaient alors.





Nouvelles commandes - Fabrication de matériel de

Graphique 38



effritée depuis le milieu de 2002. La confiance des ménages s'est malgré tout

entreprises 13 tribueront à améliorer la qualité du crédit des turation des secteurs industriels en difficulté con-2002 (Graphique 35). Les progrès de la restrucsemble, peu varié depuis le troisième trimestre de grandes comme des petites entreprises a, dans l'en-2002 et au début de 2003. La confiance des en cela par la hausse marquée de la rentabilité en bilan des sociétés continue d'être sain, soutenu Dans presque tous les secteurs non financiers, le

Secteurs industriels

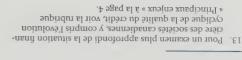
des produits forestiers), mais ils ne représentent des télécommunications, du transport aérien et encore de graves tensions financières (p. ex., ceux Au Canada, plusieurs secteurs industriels vivent

chocs récents survenus à l'échelle internationale, caine et l'incidence, sur la confiance du public, des ment par le ralentissement de l'économie améride ces secteurs. Ces revers s'expliquent notamtion et de rentabilité ont reculé dans quelques-uns Plus récemment, toutefois, les niveaux de producpremiers trimestres de 2002. même partiellement redressées au cours des trois les plus vulnérables sur le plan financier se sont mie nationale. Certaines des branches d'activité qu'une proportion relativement faible de l'écono-

en grande partie liés aux importations. aux entreprises dont les coûts de production sont portatrice. Mais, à l'inverse, il pourrait bénéficier d'entamer la rentabilité des sociétés à vocation exélevé du dollar canadien récemment risquerait Par ailleurs, s'il devait se maintenir, le cours plus ensemble de secteurs financièrement vulnérables. entreprises pèsent particulièrement lourd sur cet capitalisation des régimes de retraite de certaines telle la guerre en Iraq. En outre, les déficits de

d'autres liés au tourisme, en particulier dans la de rentabilité dans ces secteurs, ainsi que dans tions et de leurs bilans. Les niveaux d'activité et actuellement à la restructuration de leurs opérasieurs entreprises de ces deux branches procèdent carburant (Graphique 36). En conséquence, pluredémarrer et entraîné le renchérissement du internationaux, qui ont empêché la demande de tique ont été très durement touchées par les chocs Les branches du transport aérien et de l'aéronau-

démie de pneumonie atypique. region du Grand Toronto, ont aussi pâti de l'épi-







Base 100 de l'indice : 2000T4 Confiance des entreprises canadiennes Graphique 35

Petites

européen de l'assurance, a placé sans difficulté une émission de droits de l'ordre de 4,4 milliards.

Aux États-Unis, les niveaux de capitalisation des sociétés d'assurance ont aussi subi des pressions à la baisse, mais on estime qu'ils demeurent globalement acceptables. Les événements survenus sur la secène internationale ont eu des retombées relativement limitées sur le secteur de l'assurance au Canada, bien qu'ils soient pour une part modeste Canada, bien qu'ils soient pour une part modeste canadiens.

L'évolution de la conjoncture au Canada

Parmi les facteurs internes qui influent sur la tenue du système financier canadien, mentionnons la conjoncture économique du pays, la situation financière des ménages et des entreprises et l'évolution des différents secteurs d'activité.

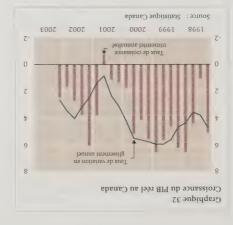
L'économie canadienne

La croissance de l'économie canadienne s'est modérée par rapport à la cadence rapide affichée précédemment (Graphique 32). Les exportations sont redescendues des hauts niveaux enregistrés antérieurement, à la suite de la baisse de régime de l'économie américaine. En revanche, la forte détente monétaire liée au faible niveau des taux d'interte monétaire liée au faible niveau des taux d'interte a contribué à alimenter la solide progression de la dépense des mênages au second semestre de de la dépense des mênages au second semestre de 2002 et au premier trimestre de 2002 et au premier trimestre de 2003.

Si les analystes du secteur privé s'attendent toujours à une croissance robuste de l'économie canadienne en 2003, ils ont révisé à la baisse leurs l'assombrissement des perspectives économiques prévisions depuis novembre dernier en raison de l'échelle mondiale et des inquiétudes concernant les répercussions de l'épidémie de pneumonie atypique sur l'activité. Le rythme d'expansion de l'économie canadienne devrait s'accélérer en 2004. Quoi qu'il en soit, les perspectives de croissance au pays dépendront vraisemblablement de sance au pays dépendront vraisemblablement de l'évolution de la confiance des entreprises et des ménages ainsi que de celle de l'économie mondiale.

Secteurs des ménages et des entreprises

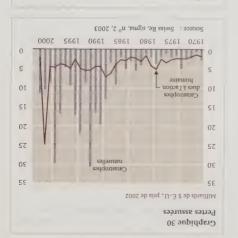
La situation financière des ménages demeure bonne, comme en témoigne la baisse continue du nombre des prêts hypothécaires en souffrance et des défauts de paiement sur cartes de crédit. La belle tenue actuelle des prix des maisons a compensé en partie les pertes provoquées par la diminution des cours boursiers (Craphique 33), et le nution des cours boursiers (Craphique 33), et le coût du service de la dette des ménages demeure inférieur à celui des cycles précédents (Craphique 34).



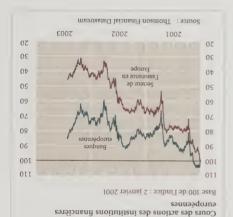


Graphique 33





Graphique 31



ont constitué des réserves pour faire face à d'évenlières (Enron par exemple). Certaines d'entre elles relations d'affaires avec des entreprises particulement introduites en bourse, ainsi que leurs tion aux investisseurs des titres de sociétés nouvelde leurs services de recherche financière et l'allocad'autres critiques en ce qui concerne la prestation bies. Les banques d'investissement feront l'objet d'indemniser les investisseurs pour les pertes susure dans laquelle elles pourraient être forcées nance suivies dans le passé et, d'autre part, la merelativement aux mauvaises pratiques de gouvervelles procédures sont intentées contre elles caines auront à débourser dans l'avenir si de nousommes que les institutions financières améridance. Il reste difficile d'évaluer, d'une part, les de recherche financière et à en assurer l'indépenpartie importante servira à restructurer leurs services

Secteur mondial de l'assurance

tuelles poursuites.

Les chocs défavorables qui ont secoué l'économie mondiale se sont répercutés sur les résultats financiers de l'industrie mondiale de l'assurance. Survenant au terme d'une décennie de sinistres majeurs d'origine naturelle, les attentats terroristes du l'ans des les attentats terroristes de l'assurant sinistre de l'histoire attribuable à plus important sinistre de l'histoire attribuable à un seul événement (Graphique 30). Le gros des pertes ont été absorbées par les branches de l'assupertes ent été absorbées par les branches de l'assules rendements obtenus sur les placements ont été inférieurs aux prévisions, ce qui a entraîné une nouvelle érosion de la valeur nette des assureurs.

et Allianz, un autre acteur important du secteur une émission obligataire de 3,4 milliards d'euros, plus gros réassureur au monde, a lancé récemment accueillie par les marchés. Ainsi, Munich Re, le gent frais, et leur démarche semble avoir été bien d'envergure ont entrepris de se procurer de l'arrisque et majoré leurs primes. Plusieurs assureurs ques, limité la couverture de certains types de ré leurs normes en matière de sélection des riscomposition de leurs portefeuilles d'actifs, resserdiverses mesures. Elles ont par exemple modifié la redresser la barre, les sociétés d'assurance ont pris flète cet état de choses (Graphique 31)12. Pour sées durant l'année. Le faible cours des actions red'un certain nombre d'entreprises ont été abaispertes pour l'exercice 2002, et les cotes de crédit Plusieurs grands assureurs européens font état de

^{12.} La branche de la réassurance, qui est dominée par d'importantes sociétés européennes (dont les activités sont de plus en plus tournées verst l'international), a été particulièrement éprouvée par les sinistres récentes.

de 2003 (Graphique 27). Le climat économique incertain et l'inquiétude suscitée par les répercussions possibles de la guerre en Iraq ont pesé sur la confiance des consommateurs et des entreprises. Les projets d'investissement de ces demières se caractérisent par une grande prudence, et les dépenses des ménages ont ralenii. Les plus récents dépenses des ménages ont ralenii. Les plus récents indicateurs font toutefois état d'une remontée de la confiance depuis la fin de la guerre, qui devrait contribuer à raffermir la croissance.

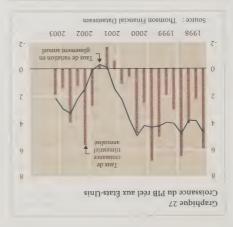
Les entreprises américaines s'efforcent d'assainir leurs bilans. Si les emprunts des sociétés demeurent élevés en regard des flux de trésorerie, ils restent relativement faibles par rapport à l'actif de celles-ci. Désireuses de profiter des taux d'intérêt favorables, les entreprises ont accru leurs engagements à long terme en proportion de l'ensemble de leurs emprunts. Les ratios relatifs aux paiements à long terme en proportion de l'ensemble de lurs empresses ont diminué dans l'ensemble de l'action des caisses des retraite asociétés ont augmenté ces derniers temps, mais la souscapitalisation des caisses de retraite risque d'entraîner des ponctions dans les ressources finantraîner des ponctions dans les ressources financières de certaines entreprises.

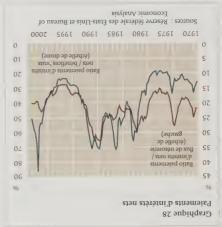
Les consommateurs américains demeurent très endettés, encore que la hausse récente de leurs emprunts traduise une augmentation du taux de propriété du logement. Le ratio du service de la dette est élevé par rapport à ce qu'on a observé dans le repli des taux d'intérêt. La consommation des ménages reste vulnérable à une évolution défavorrable du cevenu ou de la richesse de ces demiers.

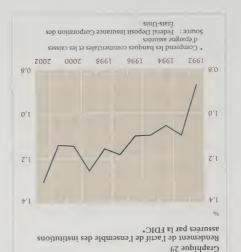
Même si certains de leurs secteurs d'activité se tirent moins bien d'affaire, les banques américaines continuent d'affichet une forte rentabilité grâce aux effets positifs des bas taux d'intérêt sur la santé financière des emprunteurs et à la demande soute-ruce de crédit à la consommation. Le taux de rentende de Crédit à la consommation. Le taux de rentende de 2002 et surpassé le précédent sommet record en 2002 et surpassé le précédent sommet ayant ralenti le rythme auquel elles accumulaient des provisions pour perres sur prêts, leurs bénéfices sont demeurés élevés au premier trimestre fices sont demeurés élevés au premier trimestre fices sont demeurés élevés au premier trimestre de 2003. Prenant appui sur leur solide situation financière, elles n'ont pas trop tardé à comptabiliser financière, elles n'ont pas trop tardé à comptabiliser

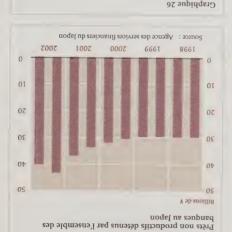
À la fin d'avril, un certain nombre de grandes banques d'investissement américaines sont parvenues à un règlement à l'amiable avec les autonités de réglementation des valeurs mobilières concernant les actions coercitives engagées contre elles pour conflits d'intérêts. Elles ont accepté de verser ensemble 1,4 milliard de dollars E.-U., dont une

leurs pertes.









Graphique 25



d'assurance de plusieurs banques ont également subi des pertes.

Au Japon, les perspectives de croissance à court terme sont peu encourageantes, en raison du bas niveau de la confiance, des problèmes structurels de l'économie nippone et de la morosité de la demande extérieure.

canadiens) à une grande banque axée sur le mar-2 billions de yens (environ 23 milliards de dollars nanciers a annoncé l'octroi de concours totalisant De fait, au milieu de mai, l'Agence des services fisaires pour maintenir les ratios de fonds propres. Des injections d'argent frais pourraient être nécestituer de nouvelles provisions pour pertes sur prêts. banques se sentent de plus en plus tenues de consproductifs (Graphique 25). En conséquence, les Japon ont révélé l'existence de nouveaux prêts non récemment par l'Agence des services financiers du opérées par les banques, les inspections menées fonds propres. En dépit des importantes décotes pays ont annoncé qu'elles allaient accroître leurs derniers mois, les quatre plus grandes banques du treprises japonaises se poursuivent. Au cours des Les efforts visant à revitaliser les banques et les en-

En mars, la Banque du Japon a fait savoir qu'elle porterait de 1 à 3 billions de yens ses rachats d'actions dans les portefeuilles des banques afin de réduire la vulnérabilité de ces dernières à de nouveaux reculs de la bourse. Le cours des actions des banques japonaises continue de se ressentir de la perception généralement négative du marché à l'endroit de ces institutions (Graphique 26).

ché intérieur (la Resona Holdings).

ses livres. banque prêteuse de radier le prêt non productif de turer et vendre l'entreprise, ce qui permettra à la dernier disposeront alors de trois ans pour restructités que le principal bailleur de fonds. La IRC et ce pour reprendre les prêts consentis par d'autres enredressée, elle puisera dans les deniers publics sespérée. Si elle estime que l'entreprise peut être surendettées dont la situation n'est pas jugée décipaux bailleurs de fonds à acquérir les entreprises sainir les comptes des banques en aidant les prinpériode de cinq ans. La IRC aura pour tâche d'asamorcé ses activités en mai, doit s'étaler sur une Corporation (IRC). Le mandat de celle-ci, qui a industriel japonais, la Industrial Revitalization création d'une société vouée à la relance du secteur Le 2 avril, la Diète a donné son assentiment à la

Les États-Unis

L'activité aux États-Unis a progressé à un rythme modeste en termes réels au premier trimestre

pourcentage pourraient être retranchés de la croisaance. Ces estimations seront sans doute revues au fil des événements. Le ralentissement est surtout manifeste dans les secteurs du tourisme (tant le voyage que l'hébergement) et du commerce de détail, mais il perturbe aussi le cours normal des affaires, ainsi qu'en témoigne le report de voyages professionnels et de décisions de dépense. La baisse aux entreprises touchées et l'accroissement des de penses dans le domaine de la santé aggraveront la situation des comptes publics de la plupart des situation des comptes publics de la plupart des pays de la région. Certaines des répercussions écopays de la région. Certaines des répercussions économiques pourraient toutefois être atténuées si la demande refoulée redémante après l'endiguement

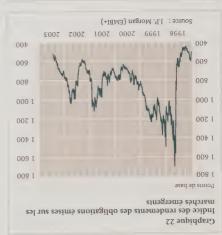
L'Europe et le Japon

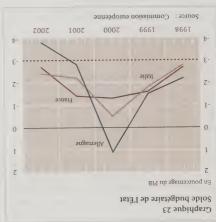
de l'épidémie.

En Europe, les taux de croissance demeurent inférieurs aux attentes. La langueur de l'activité a entraîné une dégradation des finances publiques européennes (Graphique 23). En janvier, Standard époor's a réévalué la qualité des emprunts souveraines de l'Italie, faisant passer de stables à néganives les perspectives d'évolution de sa dette, à la lumière de l'Italie, faisant passer de stables à néganmeure ser gructurelles nécessaires pour corriger durablement ses déséquilibres budgétaires. En se fondant sur les mesures budgétaires. En se fondant ses déséquilibres budgétaires prisses par la france et l'Allemagne, la Commission européenne conclut que les déficits de ces deux pays pourtaient dépasser en 2003 le plafond de 3 % du PIB raient dépasser en 2003 le plafond de 3 % du PIB raient dépasser en 2003 le plafond de 3 % du PIB raient dépasser en 2003 le plafond de 3 % du PIB raient dépasser en 2003 le plafond de 3 % du PIB raient dépasser en 2003 le plafond de 3 % du PIB raient dépasser en 2003 le plafond de 3 % du PIB raient dépasser en 2003 le plafond de 3 % du PIB raient dépasser en 2003 le plafond de 3 % du PIB raient dépasser en 2003 le plafond de 3 % du PIB raient dépasser en 2003 le plafond de 3 % du PIB

Les entreprises européennes traversent une période difficile, caractérisée par l'atonie de la conjoncture et la baisse des cours boursiers (Graphique 24). Le ratio des baisses de cote aux hausses de cote est passé de 16,3 au quatrième trimestre de 2002 ¹¹. Les sociétés d'assurance, les banques et les services publics figurent au nombre des groupes les plus durement touchés. Invoquant la sous-capitalisation des caisses de retraite, les agences de notation ont réduit les cotes de certaines grandes aociétés européennes et cotes de certaines grandes aociétés européennes et sont à réexaminer celles d'autres entreprises afin avont à réexaminer celles d'autres entreprises afin

sont à réexaminer celles d'autres entreprises afin d'établir s'il y a lieu de les abaisser. Les banques européennes, tout particulièrement celles de l'Allemagne, ont entrepris de comprimer leurs coûts afin d'accroître leur rentabilité. Les pertes essuyées récemment par certaines banques tiennent aux coûts des restructurations effectuées et à l'amortissement de leur survaleur. Les filiales et à l'amortissement de leur survaleur. Les filiales







Encadré 3

Prévention et résolution des crises financières internationales: rapport d'étape sur les initiatives du G7

motifs sérieux. qu'une telle aide ne puisse être octroyée que pour des mise en œuvre d'une série de critères précis, de sorte demandes d'aide exceptionnelle déclencheront la aux ressources du FMI aient été réitérées, les futures bien que les limites actuelles régissant l'accès normal leurs créanciers à résoudre leurs problèmes. Ainsi, sur la détermination des pays emprunteurs et de l'existence d'une telle aide peut influer négativement discipline dans l'octroi d'une aide officielle, car ils soulignent aussi l'importance d'une plus grande la transparence et des pratiques de gestion de la dette. chapitre de la supervision des activités bancaires, de plis dans de nombreux pays à marché émergent au économique par le FMI et les grands progrès accomy relèvent l'amélioration sensible de la surveillance des Finances et les gouverneurs des banques centrales du plan d'action publiée en avril 2003. Les ministres nales. Leurs efforts sont présentés dans la Mise à jour teur privé et les institutions financières internatio-

approche commune en matière de codes de bonne collaborera avec le secteur privé pour arrêter une mois, la communauté des bailleurs de fonds officiels ordonnée des crises financières. Dans les prochains environnement propice à la résolution rapide et sur le rééchelonnement d'une dette en créant un pouvaient jouer un rôle positif dans les négociations en outre que les codes volontaires de bonne conduite marché des obligations similaires. Le G7 a reconnu dernièrement, plusieurs autres pays ont émis sur le mexicain était un pas dans la bonne direction. Tout récentes émissions obligataires du gouvernement que l'insertion de clauses d'action collective dans de d'un pays devient insoutenable. Le G7 a souligné la restructuration de la dette lorsque l'endettement Des mesures ont également été prises pour faciliter

Enfin, les ministres et les gouverneurs ont examiné l'analyse et les consultations réalisées dans le cadre des travaux sur le MRDS menés par le FML, l'esquels ont permis aux institutions officielles de mieux comprendie les crises liées aux dettes souveraines. Ils sont d'avis que l'introduction par un certain nombre de pays de clauses d'action collective dans leurs contrats obligataires, tout comme l'intérêt manifesté envers l'adoption d'un code de bonne conduite, ne favorisait pas pour l'inteant la présentation d'une proposition officielle sur le MRDS. Les travaux sur les questions générales concentant la résolution des les questions générales concentant la résolution des crises se poursuivront néannoins.

Depuis la crise du peso mexicain en 1995, le Groupe des Sept (Allemagne, Canada, États-Unis, France, Italie, Japon et Royaume-Uni) œuvrent à l'instauration de réformes macroéconomiques et institution-nelles visant à éloignet les risques de crises financières ordennée de crises financières dordonnée de celles-ci. Ces efforts ont redoublé par suite de la série de crises financières touchant les suite de la série de crises financières touchant les pays à matché émergent qui s'est amorcée en Asie en production dans nombre des économies affectées et production dans nombre des économies affectées et en soit entrainé un net repli de la production dans nombre des économies affectées et en soit en la contra sumis le système financier international à des ont soumis le système financier international à des ont soumis le système financier international à des enraions.

L'un des volets du travail du G7 consiste à tenter de prévenir les déséquilibres économiques et financiers susceptibles de provoquer des crises, à l'aide de mailleures politiques nationales et de la « surveillance » économique exercée par le FMI. En outre, on reconnât que l'approche actuelle en matière de gestion des crises, qui repose sur l'octroi d'une assistance financière internationale, doit être étayée par des financière internationale, doit être étayée par des financière et des macsures incitant les pays et leurs créanciers à rééchelonner, au besoin, la dette souveraine.

En avril 2002, les ministres des Finances et les gouverneurs des banques centrales du G7 ont publié sur le sujet un plan d'action future qui s'articulait autout de quatre priorités. La première concernait le renforcement de la surveillance exercée par le FMI. La deuxième constistit en un accord sur la nécesaité de limiter le financement officiel, de sorte que les imposants programmes d'aide financière ne remplacent pass les négociations sur la restructuration de la dette. Les deux dennières priorités portaient sur la création d'instruments destinées à faciliter les efforts de d'instruments destinée à faciliter les efforts de

d'instruments destinés à faciliter les efforts de restructuration. Cet aspect comportait deux volets: i) l'étude d'une proposition émanant des dirigeants du FMI sur la mise en place d'un mécanisme de restructuration de la dette souveraine (MRDS) en vue de l'établissement d'une procédure officielle de rééchelonnement, laquelle rappelle à certains égards les lois nationales en matière de faillite; ii) la promotion des clauses d'action collective, qui favorisent la renéces actains des contrats obligataires en permettant la renéchent d'une majorité qualifiée de créanciers ta modification des modalités de rachat avec l'accord simplement d'une modalités de rachat avec l'accord lieu de l'unanimité, parfois très difficile à atteindre, au lieu de l'unanimité, parfois très difficile à atteindre.

Au cours de la dernière année, les représentants du G7 ont poursuivi ces priorités, en collaboration avec les organismes internationaux, des groupes du sec-

Évolution des prévisions de croissance de Consensus Graphique 20 Source: Banque du Canada 2007 2001 Ot Cours du pétrole brut Graphique 19

Source: Thomson Financial Datastream

001

Amérique latine

Pays a march

Amérique latine

Asie (sans le Japon)

Base 100 de l'indice : 1et janvier 2002

Source: Consensus Economics

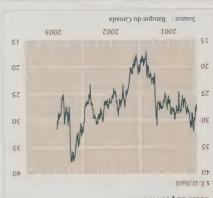
Pays à marché émergent d'Europe

Indices boursiers (\$ E.-U.)

Graphique 21

9

Economics pour 2003



de leur prévention et de leur résolution. Les pays eu pour effet salutaire de relancer les efforts en vue ment remises des crises financières survenues ces Les économies émergentes (en particulier celles

premier plan (Encadré 3).

celles avancées.

cours des mois à venir.

09

08

001

011

de l'Asie de l'Est et de la Chine est la plus élevée de toutes tional, de l'incidence que l'épidémie aura sur l'économie

Cette estimation, établie par le Fonds monétaire interna-

de la région, cependant, jusqu'à deux points de soit rapidement circonscrite¹⁰. Dans certains pays

centage en moyenne, à condition que l'épidémie pourraient être amputés de 0,5 à 1 point de pourémergentes de l'Asie en 2003; les taux de croissance

rythme de l'activité dans la plupart des économies L'épidémie de pneumonie atypique freinera le

pourrait faire l'objet d'un rééchelonnement au

laissé entendre que la dette extérieure du Venezuela pays. Certains représentants du gouvernement ont

partie à cause de la grève générale qu'a connue le

Une ombre subsiste au tableau: au Venezuela, le Brésil et du retour de la stabilité en Argentine.

seurs. La tenue des marchés boursiers d'un certain pour les actifs plus risqués de la part des investisd'intérêt dans le monde et d'un regain d'intérêt

endettées ont bénéficié du bas niveau des taux mies, les économies émergentes lourdement aux Etats-Unis et dans les autres grandes écono-

gent aient souffert de la faiblesse de la demande Bien que les exportations des pays à marché émer-

PIB a fortement fléchi en glissement annuel, en

grâce à l'évolution favorable de la situation au sommet atteint en octobre 2002 (Graphique 22), sur les emprunts souverains sont redescendus du niers mois (Graphique 21). En outre, les écarts nombre de ces pays s'est améliorée durant les der-

du Groupe des Sept ont joué à cet égard un rôle de dernières années (Graphique 20). Ces crises ont d'Amérique latine) ne sont pas encore entière-

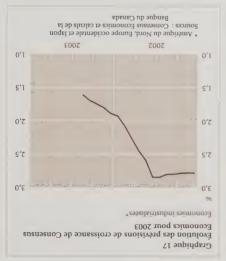
Les marchés émergents

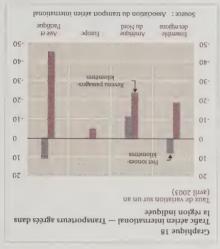
iraquien s'est dissipée (Graphique 19). perturbation durable de la production de pétrole Ceux-ci sont retombés depuis que la menace de du pétrole brut de la mi-novembre à la mi-mars. cains d'or noir, a provoqué une flambée des cours pétrole vénézuélien et à la baisse des stocks améribations temporaires dans les exportations de ments au Proche-Orient, conjuguée à des pertur-

bon augure pour les perspectives économiques. et la chute des cours du pétrole sont toutefois de consommateurs dans certaines régions clés du globe

La crainte d'une interruption des approvisionne-

Revue du système tinancier





conseils d'administration et les comités de vérification des entreprises ont accru leur vigilance. On peut en conclure que les perspectives de raffermissement graduel de la confiance des investisseurs sont assez bonnes.

Conclusion

financiers. ralisés pour restaurer la confiance dans les états financier, appuyées en cela par des efforts génédéfis incessants auxquels elles font face sur le plan globalement en bonne position pour relever les d'activité, les entreprises canadiennes demeurent Bien que les résultats varient selon les secteurs service de la dette demeure relativement faible. dre leur niveau d'endettement, et le fardeau du sociétés canadiennes se sont efforcées de restreindes cycles antérieurs. Compte tenu du contexte, les compare favorablement, dans l'ensemble, à ceux a diminué au cours des derniers trimestres et il se pays. Le niveau d'endettement des entreprises moins marquée au Canada que dans d'autres La dégradation de la qualité du crédit est toutefois retraite alourdit encore leurs charges financières. nombreuses sociétés de consolider leurs caisses de le monde a été prononcée, et la nécessité pour de cières. La détérioration de la qualité du crédit dans nombre d'investisseurs et d'institutions financontribué aux pertes enregistrées par un grand Les difficultés financières accrues des sociétés ont

Le contexte macrofinancier

Avec la fin de la guerre en Iraq, l'horizon géopolitique s'est éclairci, mais les perspectives économiques mondiales sont toujours empreintes d'incertitude à court terme. L'apparition du syndrome de détresse respiratoire aigué est venue assombrir encore la situation en Asie.

L'évolution de la conjoncture internationale

Les attentes relatives à la vigueur de la reprise dans le monde ont diminué au cours des derniers trimestres. Les prévisions de Consernaus Economics concernant la croissance des pays industrialisés en 2003 ont été fortement revues à la baisse depuis le milieu de 2002 (Graphique 17). L'atonie de l'économie mondiale et l'incertitude sur le plan géopolitique ont déprimé le trafic aérien international, passagers et fret confondus (Graphique 18). Les passagers et fret confondus (Graphiques avaient assec compagnies aériennes asiatiques avaient assec bien tiré leur épingle du jeu jusqu'à ce que l'épidémie de pneumonie atypique ne frappe le démie de pneumonie atypique ne frappe le continent. La remontée de la confiance des

Encadré 2

Le point sur les réformes concernant la gouvernance des entreprises et les méthodes comptables au Canada

du Canada, assumera les fonctions de présidentfondateur du CCRC.

Le 24 janvier 2003, le Bureau du surintendant des institutions financières (BSIF) publiait une nouvelle ligne directrice sur la gouvernance à l'intention des institutions financières fédérales. Celle-ci fournit aux conseils d'administration et à la direction des institutions financières assuujetties aux lois fédérales des renseignements sur la gouvernance d'entreprise et sur les facteurs dont le BSIF tiendra compte dans son les facteurs dont le BSIF tiendra compte dans son institution de la qualité de la gouvernance de chaque institution.

Dans son budget du 18 février, le gouvernement fédéral a annoncé qu'il proposera des mesures visant à renforcer les normes de gouvernance énoncées dans la Loi canadienne sur les sociétés par actions, à laquelle sont assujetties bon nombre des sociétés canadiennes les plus importantes, et dans la législation s'appliquant aux institutions financières.

Depuis le début de 2003, le Comité sénatorial permanent des banques et du commerce a tenu une sérite d'audiences sur la gouvernance des entreprises afin de déterminer s'il convenait de légiférer à l'échelon fédéral dans ce domaine.

En avril 2003, le CNC a publié un projet de normes exigeant que tous les instruments financiers (y compris les produits dérivés) soient présentés au bilan des sociétés à leur juste valeur marchande ou, dans certaines circonstances particulières où ce mode d'évaluation ne serait pas le plus approprié, au coût d'acquisition. Les lignes directrices proposées précisent. Les lignes directrices proposées précisent à quel moment les gains et les pertes resultant de la variation des justes valeurs doivent résultant de la variation des justes valeurs doivent étuc constatés dans l'état des résultats.

En avril également, l'Association canadienne des courtiers en valeurs mobilières a approuvé de nouvelles règles en matière de gestion des conflits d'intérêtes dont l'application vise les analystes recherbinéres, notamment en ce qui a trait à la relation en les services de banque d'investissement et les champs de recherche des courtiers en valeurs mobilières.

Le 7 mai 2003, l'Institut Canadien des Comptables Agrées a publié de nouvelles lignes directrices visant à aider les sociétés à fournir de meilleures informations dans leurs rapports de gestion sur les arrangements hors bilan et les risques connexes.

Les autorités canadiennes continuent d'apporter des améliorations aux normes de comptabilité et de gouvernance des entreprises afin de soutenir la confiance des investisseurs. Les organismes de réglementation canadiens ont suivi de près les résultats des réformes récemment entérinées aux États-Unis, aux prérogatives récemment entérinées aux États-Unis, 2002. Leur intention est de mettre en place des mertes de protection appropriées qui iténnent compte aux prérogatives très étendues, adoptée au milieu de des caractéristiques atructurelles du marché canadien et des cadres réglementaire et juridique propres et des caractéristiques atructurelles du marché canadien et des cadres réglementaire et juridique propres à notre pays. Voici les points saillants des projets lancès récemment ou prévus.

En vertu des pouvoirs qui lui ont été conférés récemment par la législation provinciale sur les valeurs mobilières, la Commission des valeurs mobilières de l'Ontario a annoncé son intention d'adopter des règles qui exigeront l'attestation des états financiers par le chef de la direction et le directeur des services financiers. La législation donne également aux responsables de la réglementation de la Commission autorité sur les comités de vérification. La Commission auton de la compte aussi adopter des dispositions portant sion compte aussi adopter des dispositions portant sur l'indépendance des comités de vérification portant sur l'indépendance des comités de vérification de la sur l'indépendance des comités de vérification des sur l'indépendance des comités de vérification des

En décembre 2002, le Conseil des normes comptables (CMC) a publié pour commentaires un projet de normes exigeant la constatation de charges relativement à toutes les rémunérations à base d'actions offertes aux salariés, y compris l'émission d'options sur actions.

sociétés ouvertes.

Le nouveau Conseil de surveillance de la normalisation en vérification et certification, créé à la fin de 2002, a amorcé ses activités en mars 2003. Cet organisme indépendant a pour mission de surveiller le Conseil des normes de certification, qui établit les règles canadiennes en matière de vérification.

On procède actuellement au recrutement du personnel du Conseil canadien sur la reddition de comptes (CCRC), dont la création a été annoncée en juillet 2002 et qui devrait être pleinement actif d'ici peu. Le CCRC jouit de pouvoirs considérables dans la surveillance qu'il exerce sur les cabinets de vérification. Veillance qu'il exerce sur les cabinets de vérification. Cordon Thiessen, ancien gouverneur de la Banque Cordon Thiessen, ancien gouverneur de la Banque

[.] Voir le numéro de décembre 2002 de la Revue du système financier (Encadré 2, p. 10) pour un aperçu des mesures prises jusque-là.

Encadré 1

Les pièges de l'évaluation des états financiers

recourir pour gérer leur bilan de façon plus proactité de techniques auxquelles les sociétés peuvent marchés de capitaux ont donné naissance à quantaine d'années, les innovations financières sur les a trait aux éléments hors bilan. Depuis une ving-Un autre piège de l'évaluation des états financiers être un exercice périlleux et passablement subjectif. du bilan à partir de leur valeur comptable peut quent, juger de la valeur économique des postes les actits ou passits d'impôts reportés. Par conséde retraite, les immobilisations incorporelles et placements financiers, les engagements du régime location, les produits comptabilisés d'avance, les comptables utilisées pour évaluer les contrats de importants, notamment au chapitre des méthodes aussi exercer des choix dans d'autres domaines leur au bilan de ces stocks. Les entreprises peuvent des résultats sensiblement différents quant à la vad'évaluation des stocks qui donneront chacune de fabrication peuvent utiliser plusieurs méthodes à court terme. De façon analogue, les entreprises varier la valeur des actifs et le niveau des bénéfices amortissement annuel, lesquelles peuvent faire pour différentes méthodes dans le calcul de cet au fil du temps. Mais une entreprise peut opter amortir ces actits afin de tenir compte de leur usure sociétés possédant des immobilisations doivent présentées dans leurs états financiers. Ainsi, les peuvent influer sensiblement sur les données sement de leurs rapports financiers abondent et Les options offertes aux entreprises dans l'établis-

Un autre piège de l'évaluation des états financiers a trait aux éléments hors bilan. Depuis une vingtaire d'années, les innovations financières sur les taine d'années, les innovations financières sur les marchès de capitaux ont donné naissance à quantié de techniques auxquelles les sociétés peuvent incourir pour gérer leur bilan de façon plus proactive. Les entreprises peuvent monétiser les actifs inscrites à leur bilan au moyen de la titrisation, condure des contrais financiers ne figurant pas au bilan en recourant aux instruments dérivée et effectuer des transactions avec lien de dépendance (c'est-à-dire entre parties apparentées) par le truchement d'entités ad hoc ou de filiales non consocietair es au titre des régimes de retraite sont une autre source importante de risque opérations de cette nature source importante de risque opérations de cette nature sour plutôt décritées opérations de cette nature sont plutôt décritées dans les notes complémentaires aux états financiers, même si elles peuvent avoir une incidence ciers, même si elles peuvent avoir une incidence ciers, même si elles peuvent avoir une incidence ciers, même si elles peuvent avoir une incidence

notable sur la situation financière de la société. Les règles et les principes comptables évoluent asns cesse, et cette évolution peut influer sur l'évaluation des entreprises. Les modifications apportées aux principes comptables peuvent découler produits dérivés), de l'apparition de nouvelles pratiques, telles que l'octroi dans un nombre grandissant d'entreprises d'options d'achat d'actions, ou de scandales financiers comme ceux d'Enron et de WorldCom.

réglementation, ces versements sont sans doute en grande partie volontaires (peut-être en réponse aux commentaires du marché ou aux pressions associées aux cotes de crédit). Un bon nombre de sociétés canadiennes ont également augmenté leurs cotisations à la caisse de retraite de leurs employés coûtsations à la caisse de retraite de leurs employés rount à de certaines ont annoncé qu'elle procéderont à de nouvelles hausses avant la fin de cette année.

Couvernance des entreprises

Les états financiers des entreprises continuent de préoccuper les investisseurs, qui sont désormais plus conscients des limites de ces instruments d'évaluation (Encadré 1). Les organismes de réglementation au Canada et à l'étranger ont poursuivi leurs efforts pour raffermir la confiance (et, indirectement, faciliter aux entreprises l'accès au capited mettant en œuvre un train de réformes visant à améliorer la gouvernance des entreprises ainsi que la fiabilité et la transparence des inforansitons fournies par les sociétés.

Aux États-Unis, la Securities and Exchange Commission (SEC) a adopté en janvier 2003, dans le cadre des mesures qu'elle continue de prendre pour satisfaire aux exigences de la loi Sarbanes-Oxley, un jeu de nouvelles dispositions finatière de communication finatière de communication finatière, de vérimatière de conflits d'intérêts. En avril, la SEC a modifié les règles applicables aux comités de vérification et de conflit d'intérais Necounting Oversight Board des États-Unis intensifie également ses activités et se penche notamment aur des questions vités et se penche notamment au des questions telles que l'incidence sur l'indépendance du vérificales que l'incidence sur l'indépendance du vérification de la prestation de services fiscaux par les cateur de la prestation de services fiscaux par les cateur de la prestation de services fiscaux par les cateur de la prestation de services fiscaux par les cateur de la prestation de services fiscaux par les

Les efforts internationaux pour harmoniser les normes comptables se poursuivent également. L'International Accounting Standards Board s'intéresse à une vaste gamme de questions comptables et propose actuellement de nouvelles règles d'information financière pour les produits déri-vés. Des progrès sont aussi enregistrés au Canada, vés. Des progrès sont aussi enregistrés au Canada, où le nouveau Conseil canadien sur la reddition de comptes a annoncé récemment la composition de son conseil d'administration (Encadré 2).

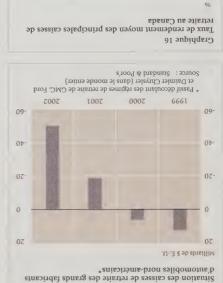
L'incidence des efforts déployés jusqu'à maintenant est difficile à évaluer. De nouvelles révélations sur l'étendue des malversations passées et les récentes activités douteuses de sociétés comme récentes activités douteuses de sociétés comme de la confiance à court terme. En revanche, il est clair que les sociétés au Canada et aux États-Unis sont en train d'améliorer la qualité des informations fournies dans leurs états financiers et que les

ce déficit se concentre dans certains secteurs d'activité, par exemple ceux où les régimes sont relativement « mûrs » et susceptibles de donner lieu à d'importants décaissements à brève échéance, ce qui est le cas de l'industrie automobile en Amérique du Nord (Graphique 15).

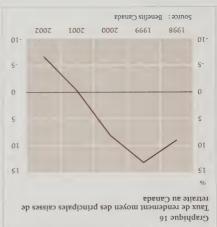
2002 (Graphique 16). diennes publiques et privées a fortement fléchi en moyen des principales caisses de retraite cana-1 milliard de dollars9. Le taux de rendement l'exercice 2001 accusait un déficit net d'environ capitalisation du même groupe de sociétés pour imputable au recul de la valeur des actifs. La chant un déficit8. Cet état de choses est avant tout 2002, les trois quarts des régimes environ affi-19 milliards de dollars canadiens pour l'exercice déficit de capitalisation global d'environ de retraite à prestations déterminées a révélé un auprès de 104 sociétés canadiennes ayant des régimes au terme de l'an 2000. Un sondage récent mené en 2002, après avoir enregistré un excédent net l'équilibre approximatif en 2001 à un déficit net de capitalisation est en effet passée au Canada de ricaines. La situation d'ensemble en matière canadiennes s'apparente à celle des sociétés amétion globale des caisses de retraite des sociétés Les données disponibles indiquent que la situa-

L'incidence de cette évolution sur l'ampleur et le calendrier des cotisations en espèces que versent les entreprises à leurs caisses de retraite revêt une grande importance, puisque ces cotisations risquent de drainer une part importante de leurs rescources financières. Il n'est pas nécessaire de combler immédiatement les déficits estimés. Dans les faits, les cotisations des entreprises seront influencées par de multiples facteurs, notamment leurs objectifs financiers, les exigences de la régleleurs objectifs financiers, les exigences de la réglemer deurs objectifs financiers, les exigences de la réglemer deurs privait des facteurs, motamment mentation ainsi que les fluctuations des engagements estimés et du prix au marché des actifs des régimes de retraite.

Aux États-Unis et au Royaume-Uni, cependant, on observe une hausse importante des cotisations des employeurs à leurs régimes de retraite. Ainsi, CSFB a calculé que les firmes américaines avaient triplé les sommes versées dans leurs caisses de retraite en 2002 (pour un total de 46 milliards de dollars É.-U.). Bien qu'ils aient pu être motivés dans une certaine mesure par les exigences de la dans une certaine mesure par les exigences de la



Graphique 15

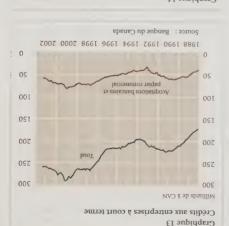


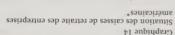
.8

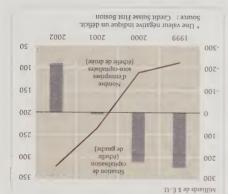
Sources : The Globe and Mail, 12 mai 2003. L'édition du 3 mai 2003 du Varional Post fait état des résultats d'un autre sondage, mené auprès d'un groupe de sociétés de composition légèrement différente.

Au Royaume-Uni, le déficit de capitalisation global avoi

composition tegerement currerente.
Au Royaume-Uni, le déficit de capitalisation global avoisinait, selon une estimation, 100 milliards de livres au
début de 2003.







Les régimes de retraite des sociétés

Les bilans des sociétés sont également soumis à de nouvelles pressions émanant d'autres sources. Tant au Canada qu'à l'étranger, la faiblesse persistante des marchés boursiers a considérablement miné la santé financière des régimes de retraite des sociétés pris dans leur ensemble. Le déficit actuaniné la santé financière des régimes risque de grever les flux de trésorerie des entreprises, bien que l'importance des concerne des entreprises, bien que l'importance des lisation soient souvent indéterminés. Le Canada, les Royaume-Uni et les États-Unis figurent parmi les pays les plus touchés.

Dans le passé, les engagements contractés au titre des régimes de retraite retenaient peu l'attention dans l'évaluation de la santé financière présente et future d'une entreprise. Mais ces engagements (en conjonction, peut-être, avec les obligations liées aux avantages sociaux des retraités tels que l'assurance médicale) peuvent interagir avec d'autres sgences de notation accordent-elles de plus en agences de notation accordent-elles de plus en engagements, leur attribuant une part importante engagements, leur attribuant une part importante certain nombre d'entreprises et la révision à la baisse dernièrement de la cote de crédit d'un certain nombre d'entreprises et la révision à la d'entre elles.

Plusieurs rapports récents tentent d'estimer le déficit de capitalisation global (soit l'écart entre la valeur marchande de l'actif des caisses de retraite et la valeur actuarielle des engagements de cellesci), habituellement à partir des états financiers que publient les sociétés. Puisque toute analyse financière d'un régime de retraite suppose la formulation de diverses hypothèses, les résultats de ce genre de calcul doivent être traités avec circonspection. Ils n'en révèlent pas moins une détérioration de la situation financière globale actuelle des régimes de retraite des sociétés, attribuable à l'évorégimes de retraite des sociétés, attribuable à l'évo-

Credit Suisse First Boston (CSFB) et Standard & Poor's, par exemple, ont analysé les sociétés comprises dans l'indice S&P 500 qui ont des régimes de retraite à prestations déterminées et ont estimé à plus de 200 milliards de dollars américains le déficit de capitalisation net de ces sociétés, à la fin de 2002 (Graphique 14)7. Une part importante de de 2002 (Graphique 14)7. Une part importante de

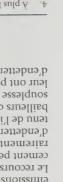
CSFB a estimé le déficit net à 216 milliards de dollars É.-U. à la fin de 2002, et Standard & Poor's, à 206 milliards de dollars É.-U. Selon d'autres calculs, effectués par la direction de la Pension Benefit Guaranty Corporation des États-Unis et portant au un plus grand nombre de sociétés, le déficit de capitalisation excéderait 300 milliards de dollars É.-U. en 2002.

long terme (à des taux d'intérêt assez avantageux). tion de leur dette tenue sous forme d'emprunts à

davantage contraintes à renforcer leur bilan. imposer des modalités de crédit plus sévères et resserrée, et certaines entreprises se sont vues plification de l'incertitude, l'offre de crédit s'est à la détérioration de la qualité du crédit et à l'amnées davantage vers les fonds autogénérés. Face d'acquisition, et, dans certains cas, se sont tourtissement, y compris leurs projets de fusion et Les sociétés ont réduit leurs programmes d'invesque mondiale et le climat incertain des affaires. vant le ralentissement de la croissance économià gérer leur exposition aux risques financiers demande de crédit a baissé, les entreprises cherchant coup ralenti depuis 2001 (Graphique 12)4. La decroissance du crédit aux entreprises, qui a beau-L'environnement changeant se reflète dans la

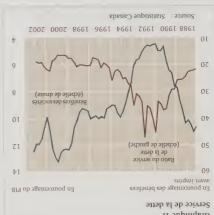
terme pour les entreprises, a chutés tent une source importante de financement à court bancaires et du papier commercial, qui représenbut des années 1990, l'encours des acceptations produit durant le ralentissement cyclique du démes absolus (Graphique 13). Comme cela s'était dans le crédit à court terme, qui a diminué en terprises s'est manifestée de manière plus flagrante L'incidence de ces facteurs sur le crédit aux entre-

d'endettement au contexte économique. leur ont permis de mieux ajuster leur situation souplesse accrue qu'offrent ces instruments, qui bailleurs de fonds) ont sans doute bénéficié de la tenu de l'incertitude ambiante, les sociétés (et les d'endettement des sociétés. Il reste que, compte rairement) le suivi et l'évaluation du niveau cement peut compliquer (à tout le moins tempo-Le recours croissant à ces autres sources de finanémissions obligataires (des marchés financiers)6. siques offerts par les institutions financières et les sés se situent quelque part entre les prêts plus clas-Ainsi, les prêts consortiaux et les instruments titriqué l'évaluation des différentes formes de crédit. l'innovation dans le domaine financier a compli-Il convient toutefois de signaler que la rapidité de



.0





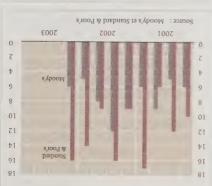


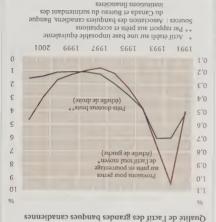
une analyse des éléments sous-jacents à ce phénomène, le marché du papier commercial des Etats-Unis. Pour Une contraction plus marquée encore a été observée sur Engert et Freedman (2003) font le tour de la question. aux sociétés canadiennes s'est passablement modifiée. À plus long terme, la composition du crédit accordé

Toovey et Kiff (p. 45) dans le présent numero. titrisation, consulter les articles d'Armstrong (p. 71) et de Pour plus d'information sur les prêts consortiaux et la voir Shen (2003).

SAPOOM ÞΙ 8,10018 Nombre de baisses de cote au Canada

Graphique 7

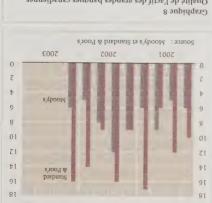




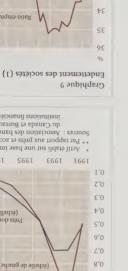
Sources: Statistique Canada et Banque du Canada

7007 0007 8661 9661 7661 7661 8861

Ratio emprunts/actif



l'agence Standard & Poor's). portion d'environ 30 %, selon les données de buer des « perspectives négatives » (dans une proconséquences défavorables ou s'étaient fait attritoujours l'objet d'un examen laissant présager des



terme des taux d'intérêt en accroissant la propord'atténuer leur sensibilité aux fluctuations à court

neures. Dans certains cas, les sociétés ont tenté tenu des bénéfices par rapport aux années antéfaibles taux d'intérêt du marché et au niveau souest encore peu élevé à l'heure actuelle, grâce aux puis le milieu des années 1990 (Graphique 11). Il se maintient à des niveaux relativement bas detérêt en pourcentage des bénéfices de l'entreprise) examen. Le ratio du service de la dette (frais d'inservice de leur dette dans le contexte actuel mérite

La capacité des sociétés de continuer à assurer le

tué que celui des précédents, si l'on en juge par le bien que le profil du cycle actuel soit moins accennéanmoins élevé par rapport aux données passées,

Graphique 10). Le ratio emprunts/PIB demeure faveur des efforts de restructuration des bilans a fléchi au cours des récents trimestres, à la

l'endettement des entreprises dans leur ensemble

et par rapport au PIB. Ces indicateurs révèlent que

de ces sociétés par rapport à leurs flux de trésorerie

l'endettement financier figurent aussi les emprunts

cedentes (Graphique 9). Parmi les mesures de derniers temps en comparaison aux périodes pré-

nancières se situe à des niveaux favorables ces actif. Le ratio emprunts/actif des sociétés non fi-

financière des entreprises est le ratio emprunts/

L'endettement financier des sociétés

avec le temps la proportion de leurs fonds prêtés d'entre elles ont dévoilé des plans visant à réduire lement les prêts accordés à l'étranger), et plusieurs

tout du côté des prêts aux entreprises (plus spécia-

leurs porteteuilles de prêts avait été observée surbanques ont souligné que la baisse de qualité de

pour pertes ont aussi été moins nombreuses. Les

premiers mois de 2003, les nouvelles provisions que dans d'autres pays (Graphique 8). Pour les cycle du crédit étant moins marqué au Canada détériorées comme au début des années 1990, le

mesures de la qualité des prêts ne se soient pas leurs provisions pour pertes sur prêts, quoique les grandes banques du pays ont en effet augmenté tefeuilles de prêts des banques canadiennes. Les Amérique du Nord se manifeste aussi dans les por-La détérioration cyclique de la qualité du crédit en

L'une des mesures traditionnelles de la santé

canadiennes

aux entreprises.

ratio emprunts/flux de trésorerie.

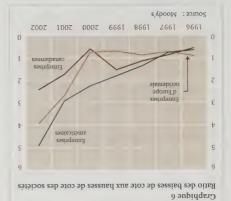
les paiements exigibles à l'égard de ceux-ci2.

noncée cette fois qu'au début des années 1990 et des entreprises canadiennes ait été moins pro-Il semble que la dégradation de la qualité du crédit dont la cote pourrait être relevée (Graphique 5). tout lorsqu'on la compare au nombre d'entreprises d'un déclassement éventuel est assez grande, surcrédit fait actuellement l'objet d'un examen en vue que la proportion d'entreprises dont la cote de qu'il s'élevait à 5,9 au trimestre précédent3. Il reste diminué à 4,7 au premier trimestre de 2003, alors ble des émetteurs, financiers ou non financiers, a baisses de cote aux hausses de cote pour l'ensemantérieurs (Graphique 4). Le ratio mondial des diminué par rapport aux chiffres des trimestres prises dans le monde et les montants en jeu ont particulier, le nombre des défaillances d'entretouchant les obligations à rendement élevé). En avec le rétrécissement des écarts de rendement détérioration de la qualité du crédit (ce qui cadrait observer des indices d'un ralentissement dans la montrer des signes de tension financière, on a pu entreprises du monde entier aient continué de Durant les premiers mois de 2003, bien que les

notation à examiner ces clauses de plus près. a incité les opérateurs du marché et les agences de cipé d'un emprunt bancaire, par exemple), ce qui libérer des liquidités pour le remboursement antitances déterminées, peuvent obliger l'entreprise à prunt des sociétés (clauses qui, dans des circonsclauses restrictives incorporées aux contrats d'emtaines défaillances ont déclenché l'application de de gouvernance ou de comptabilité. De plus, cerscandales en raison de leurs pratiques douteuses Quelques-unes de ces sociétés ont été l'objet de







défaillance n'a pas atteint le sommet précédent, inscrit cas des émissions de nature spéculative, le taux de est jugée de qualité. Signalons toutefois que, dans le ments est normalement très faible lorsque sa signature La probabilité qu'un émetteur manque à ses engagecotées par les agences de notation faisaient

part assez importante des émissions canadiennes d'un déclassement. De plus, au début de 2003, une

bre parmi les sociétés dont la cote a fait l'objet lécommunications figurant encore en bon nomdécélération (Graphique 7), les entreprises de téde crédit chez les émetteurs canadiens soit en nette

pour l'instant que le rythme des baisses de cotes présent cycle. Néanmoins, on ne peut affirmer fermeté des bénéfices des entreprises au cours du robuste de l'économie canadienne, y compris la

s'explique notamment par la tenue relativement

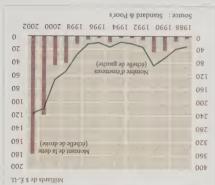
d'autres régions du globe (Graphique 6). Cela moins accusée que celle subie par les entreprises

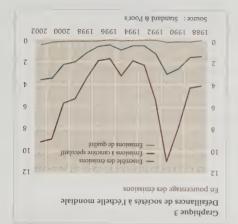
Ces chiffres proviennent de l'agence Standard & Poor's.

Revue du système tinancier









Principaux enjeux

particulièrement, au Canada.

La situation financière des entreprises

Le contexte économique difficile qui règne dans le monde entier depuis quelques années a exercé des pressions sur la santé financière des entreprises canadiennes, ce qui pourrait avoir des répercussions de toutes sortes sur le système financier.¹. Par exemple, une baisse généralisée des cours boursiers (Graphique I) a pour effet de réquire la rissers (Graphique I) a pour effet de réquire la rissers (Graphique I) a pour effet de réquire la rissers (Graphique I) a pour effet de réquire la rissers (Graphique I) a pour effet de réquire la rissers (Graphique I) a pour effet de réquire la rissers (Graphique I) a pour effet de réquire la rissers (Graphique II) a pour effet de réquire la rissers (Graphique II) a pour effet de réquire la rissers (Graphique II) a pour effet de réquire la rissers (Graphique II) a pour effet de réquire la rissers (Graphique II) a pour effet de réquire la rissers (Graphique II) a pour effet de réquire la rissers (Graphique II) a pour effet de réquire la rissers graphique II) a pour effet de réquire la rissers (Graphique II) a pour effet de réquire la rissers graphique II) a pour effet de réquire la rissers graphique II) a pour effet de réquire la rissers graphique II) a pour effet de réquire la rissers graphique II a pour effet de require la rissers graphique II a pour effet de rissers la rissers graphique II a pour effet de rissers la rissers la rissers la rissers la rissers la risser la rissers la risser

de toutes sortes sur le système financier¹. Par exemple, une baisse généralisée des cours boursiers (Graphique 1) a pour effet de réduire la richesse des porteurs d'actions et peut entraînter des phéres sur placements pour diverses institutions financières. Les défauts de paiement des entreprises nancières, Les défauts de paiement des entreprises bancaires, par exemple) peuvent également se solden par des pertes non négligeables pour les participants au système financier. La présente section cipants au système financier. La présente section traité des pressions auxquelles sont soumises les finances des entreprises dans le monde et, plus finances des entreprises dans le monde et, plus

L'évolution de la qualité du crédit des entreprises à l'échelle mondiale

Parallelement au atress financier que subissent les entreprises, on observe un infléchissement marqué de la qualité du crédit, tant au pays qu'à qué de la qualité du crédit, tant au pays qu'à l'étranger. Les chocs économiques et financiers passés (comme l'éclatement de la bulle technologique et les acroros aux normes de gouvernance gique et les acroros aux normes de gouvernance dans certaines grandes entreprises), conjugués à l'atonie de l'économie mondiale, ont accentué la pression sur les entreprises, comme en témoispression en les entreprises, comme en témoispression en les entreprises de les entrepri

taires et les nombreuses baisses de cote de crédit. À l'échelle de la planète, le nombre de défauts de paiement sur les émissions obligataires de sociétés de même que les montants en cause ont atteint

ces dernières à l'égard de leurs émissions obliga-

des sommets inégalés en 2002 (Graphique 2). Pour 2001 et 2002, le taux de défaillance (nouvelle dette non honorée par rapport à l'ensemble de la dette cotée) a dépassé le sommet précédent établi au début des années 1990 (Graphique 3). Fait inhabituel dans le présent cycle du crédit, on a recensé un nombre relativement élevé de sociétés dont les titres étaient jugés de qualité au début de l'année, mais qui, par la suite, n'ont pu effectuer l'année, mais qui, par la suite, n'ont pu effectuer

Pour un résumé des récents chocs économiques et financiers, consulter la livraison de décembre 2002 de la Revue du système financier.

Introduction

Au pays, l'ampleur des défis financiers que doivent relever les entreprises varie d'un secteur d'activité à l'autre. Tout récemment, les industries du transport aérien et de l'aéronautique ont été confrontées à des pressions accrues. Dans certains secteurs, ces défis sont accentués par les contraintes financières que la nécessité de relever leurs cotisations à leur régime de retraite pourrait imposer aux entreprises, ainsi que par la récente envolée du dollar canadien. Malgré tout, les entreprises canadiern. Malgré tout, les entreprises canadiern et aux entreprises, ainsi que par la récente envolée du dollar canadier. Malgré tout, les entreprises canadiernes se sont employées dans l'ensemble à limiter leur exposition au risque de crédit et à assainir ter leur exposition au risque de crédit et à assainir

leurs bilans.

En dépit de la conjoncture tendue à l'échelle mondiale, certains signes montrent que, depuis queldiale, certains signes montrent que, depuis quelques trimestres, la détérioration cyclique de la qualité du crédit des entreprises a commencé à s'atténuer. En outre, les investisseurs semblent mes, en particulier les banques commetrelales, ont récemment fair état de meilleurs résultais financiers, ce qui est de bon augure. Toutefois, pour récemment, il importe que les perspectives éconociers, ce qui est de bon augure. Toutefois, pour récemment, il importe que les perspectives économiques soient favorables.

Il est crucial aussi de tirer des leçons des chocs qui ont frappé le système financier dans le passé. À cet égard, les autorités de réglementation au Canada et à l'étranger ont poursuivi leurs efforts en vue de raffermit la confiance des investisseurs, en réformant notamment les règles de gouvernance des entreprises et en s'attachant à résoudre certains problèmes liés aux états financiers de ces demières. Correctifs mis en place, il est évident qu'une plus grande divulgation d'informations financières de la part des entreprises constitue un pas dans la bonne voie.

La présente section de la Revue du système financier porte sur la récente tenue du système financier nationaux, qui l'influencent. Les questions connexes d'intérêt particulier sont abordées à la rubrique intitulée Principaux enjeux.

Points saillants

- Le système financier canadien continue de faire preuve d'une résilience remarquable face aux tensions financières à l'échelle internationale.
- La situation financière des entreprises canadiennes a été soumise à des pressions l'économie, mais elle s'est relativement peu dégradée, et les entreprises ont pu commencer à assainir leurs bilans.
- Plusieurs facteurs donnent à penser que le climat financier s'améliore graduellement.

Le système financier canadien a affiché une bonne fenue en dépit des tensions à l'œuvre sur la scène financière internationale. Au cours des six derniers mois, les événements mondiaux comme le conflit armé en Iraq ont secoué les marchés financiers et alimenté l'incertitude entourant les perspectives de croissance de l'économie mondiale. À cet égard, les projections pour 2003 sont maintenant inférieures aux prévisions établies à la fin de l'incertieures aux prévisions établies à la fin de l'année dernière. Malgré la conjoncture, le système l'année dernière. Malgré la conjoncture, le système

Le climat économique et financier difficile peut se répercuter de nombreuses façons sur le système financier. Pensons notamment à la détérioration de la qualité du crédit des entreprises que l'on a pu observer au cours du présent cycle, tant au Canada

financier canadien a fait preuve de robustesse.

qu'à l'étranger.

Nota

Sauf indication contraire, les données utilisées dans le présent document sont celles qui étaient disponibles au 10 juin.

L'expression « grandes banques » désigne au Canada les six banques commerciales qui, par la taille de leur actif, se classent au premier rang au pays : la Banque Canadienne Impériale de Commerce, la Banque de Montréal, la Banque Vationale du Canada, la Banque Scotia, le Groupe Financier Banque TD et le Groupe Financier RBC.

Évolution récente et respondances



Table des matières

E8	La gestion du risque opérationnel lié aux systèmes de compensation Insmalgét de 14
22	Marchés de capitaux privés : la délocalisation a-t-elle commencé?
IZ	L'évolution du marché des prêts consortiaux an Amérique du Nord
69	noisouborini
29	Sommaires de travaux de recherche
19	Le CDSX : le nouveau système de compensation et de règlement des opérations sur titres
<i>LS</i>	La planification de la poursuite des activités des systèmes de compensation et de réglement : une approche systèmique
<i>SS</i>	Introduction notice
23	L'évolution des politiques et de l'infrastructure
Sħ	Le marché canadien du papier commercial adossé à des actifs : évolution te enjeux
35	L'évolution récente des marchés du transfert du risque de crédit
55	Introduction notions
18	Rapports
17	Le système financier
71	Le contexte macrofinancier
₽	Principaux enjeus
ε	
I	Évolution récente et tendances

Membres du Comité de rédaction

Charles Freedman, président

Clyde Goodlet
David Longworth
Tiff Macklem
Dinah Macklean
John Murray
Ron Parker
George Pickering
James Powell
James Schuthe

Jill Moxley Lea-Anne Solomonian (rédatrices)

Robert Turnbull

La Revue du système financier de la Banque du Canada est publiée deux fois l'an. Pour en recevoir des exemplaires gratuits, veuillez communiquer avec la :

Diffusion des publications, département des Communications, Banque du Canada, Ottawa (Ontario), Canada K1A 0G9 Téléphone : (613) 782-8248; adresse électronique : publications@banqueducanada.ca

Si vous désirez formuler des commentaires au sujet de la Revue du système financier, faites-les parvenir à l'adresse suivante ;

Information publique, département des Communications, Banque du Canada, Ottawa (Ontario), Canada K1A 0G9

Téléphone : (613) 782-8111 ou 1 800 303-1282; adresse électronique : apubliques@banqueducanada.ca

Site Web: http://www.banqueducanada.ca

Banque du Canada Juin 2003



ADANAD UD SUDNA8

Financier Financier

Juin 2003

La Revue du système financier et la stabilité financière

Le système financier contribue grandement au bien-être économique de tous les Canadiens. La capacité des mènages et des entreprises de détenir et de transfèrer en toute confiamce des actifs financiers constitue en effet l'un des fondements de l'économique et financière du pays, la Banque l'engagement qu'elle a pris de favoriser la prospérité économique et financière du pays, la Banque u Canada s'attache à promouvoir activement la fiabilité et l'efficience du système financier. Le rôle de la Banque dans cet important domaine complète celui d'autres organismes fédéraux et provinciaux.

Le système financier est vaste et de plus en plus complexe. Il se compose des institutions financiers, cières (p. ex. banques, compagnies d'assurance, firmes de courtage), des marchés financiers, dans lesquels les prix sont fixés et les actifs sont négociés, et des systèmes de compensation et de règlement, qui permettent les échanges d'actifs entre les entreprises et les particuliers. L'expérience règlement, qui permettent les échanges d'actifs entre les entreprises et les particuliers. L'expérience vécue de par le monde a montré que toute perturbation majeure d'au moins un de ces trois éléments (qu'elle trouve son origine au pays même ou à l'étranget) peut avoir de graves répercus-sions sur le système financier tout entier et, en fin de compte, sur l'ensemble de l'économie. En outre, des dysfonctionnements du système financier lui-même peuvent entraîner à la longue des coûts économiques aubstantiels et rendre ce système moins apte à résister aux périodes de difficultés financières. Il est dont primordial que les organismes des secteurs public et privé du Canada s'emploient à étayer solidement le système financier afin d'en assurer l'efficience et le bon fonctionnement.

La Revue du système financier est l'un des instruments par lesquels la Banque du Canada cherche à favoriser la solidité à long terme du système financier canadien. Ce document rassemble les travaux que la Banque effectue régulièrement pour suivre l'évolution de ce système et analyser les orientations politiques dans le secteur financier, ainsi que des recherches plus fondamentales les orientations politiques dans le secteur financier, ainsi que des recherches plus fondamentales composantes de ce système sont mis en évidence par l'adoption d'une perspective large, qui composantes de ce système sont mis en évidence par l'adoption d'une perspective large, qui englobe les marchés, les institutions financières et les systèmes de compensation et de règlement. Dans cette optique, le but de la Revue est de :

- permettre de mieux comprendre la situation et les tendances actuelles des systèmes financiers canadien et international, ainsi que les facteurs qui influent sur ceux-ci;
- résumer les travaux de recherche récents effectués par des spécialistes de la structure et du fonctionpolitiques touchant le secteur financier et sur certains aspects de la structure et du fonctionnement du système financier;
- promouvoir un débat public éclairé sur tous les aspects du système financier, et renforcer le dialogue entre les organismes publics et privés dans ce domaine.

La Revue du système financier contribue à la fiabilité et à l'efficience du système financier, en s'attachant à mieux faire connaître les enjeux et à encourager les discussions. La Banque du Canada invite ses lecteurs à lui faire part de leurs commentaires au sujet de cette publication.

Banque du Canada 234, rue Wellington Ottawa (Ontario) K1A 0C9

1609

06ZI-S0ZI NSSI

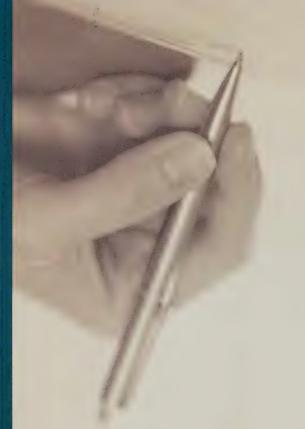
Imprimé au Canada sur papier recyclé



BANGUE DU CANADA

FINANCIER Revue du système

5002 niul





CA1 FN 73 - F37

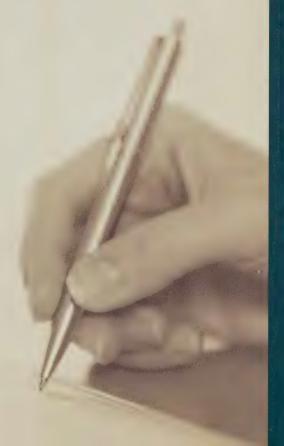


BANK OF CANADA

Financial System Review

December 2003





The Financial System Review and Financial Stability

The financial system makes an important contribution to the welfare of all Canadians. The ability of households and firms to confidently hold and transfer financial assets is one of the fundamental building blocks of the Canadian economy. As part of its commitment to promoting the economic and financial welfare of Canada, the Bank of Canada actively fosters a safe and efficient financial system. The Bank's contribution complements the efforts of other federal and provincial agencies, each of which brings unique expertise to this challenging area in the context of its own institutional responsibilities.

The financial system is large and increasingly complex. It includes financial institutions (e.g., banks, insurance companies, and securities dealers); financial markets in which financial assets are priced and traded; and the clearing and settlement systems that underpin the flow of assets between firms and individuals. Past episodes around the world have shown that serious disruptions to one or more of these three components (whether they originate from domestic or international sources) can create substantial problems for the entire financial system and, ultimately, for the economy as a whole. As well, inefficiencies in the financial system may lead to significant economic costs over time and contribute to a system that is less able to successfully cope with periods of financial stress. It is therefore important that Canada's public and private sector entities foster a financial system with solid underpinnings, thereby promoting its smooth and efficient functioning.

The Financial System Review (FSR) is one avenue through which the Bank of Canada seeks to contribute to the longer-term robustness of the Canadian financial system. It brings together the Bank's ongoing work in monitoring developments in the system and analyzing policy directions in the financial sector, as well as research designed to increase our knowledge. The strong linkages among the various components of the financial system are emphasized by taking a broad, system-wide perspective that includes markets, institutions, and clearing and settlement systems. It is in this context that the FSR aims to

- improve the understanding of current developments and trends in the Canadian and international financial systems and of the factors affecting them;
- summarize recent work by Bank of Canada staff on specific financial sector policies and on aspects of the financial system's structure and functioning;
- promote informed public discussion on all aspects of the financial system, together with increased interaction on these issues between public and private sector entities.

The FSR contributes to a safe and efficient financial system by highlighting relevant information that improves awareness and encourages discussion of issues concerning the financial system. The Bank of Canada welcomes comments on the material contained in the FSR.

Bank of Canada 234 Wellington Street Ottawa, Ontario K1A 0G9

5092

ISSN 1705-1290

Printed in Canada on recycled paper



BANK OF CANADA

Financial System Review

December 2003



Members of the Editorial Committee

David Longworth, Chair

Agathe Côté
Clyde Goodlet
John Helliwell
Paul C. Jenkins
Tiff Macklem
Dinah Maclean
John Murray
Graydon Paulin
George Pickering
James Powell
Denis Schuthe
Jack Selody
Robert Turnbull

Jill Moxley Lea-Anne Solomonian (Editors)

The Bank of Canada's Financial System Review is published semi-annually. Copies may be obtained free of charge by contacting

Publications Distribution, Communications Department, Bank of Canada, Ottawa, Ontario, Canada K1A 0G9

Telephone: (613) 782-8248; e-mail: publications@bankofcanada.ca

Please forward any comments on the Financial System Review to

Public Information, Communications Department, Bank of Canada, Ottawa, Ontario, Canada K1A 0G9

Telephone: (613) 782-8111, 1-800-303-1282; e-mail: paffairs@bankofcanada.ca

Web site: http://www.bankofcanada.ca

Contents

Developments and Trends	1
Introduction	3
Highlighted Issues	4
The Macrofinancial Environment	11
The Financial System	22
Reports	31
Introduction	33
Development of the Canadian Corporate Debt Market:	
Some Stylized Facts and Issues	35
Measuring Financial Stress	43
Policy and Infrastructure Developments	49
Introduction	51
Restoring Investor Confidence: Background on Recent Developments in Canada	53
Transparency in the Canadian Fixed-Income Market: Opportunities and Constraints	59
Policy Issues in Retail Payments	65
Research Summaries	69
Introduction	71
Governance and Financial Fragility	73
Income Trusts: Understanding the Issues	77
Valuation of Canadian- versus U.SListed Equities: Is There a Discount?	81
Excess Collateral in the LVTS: How Much Is Too Much?	85



Developments

and

Trends

Notes

The material in this document is based on information available to 3 December unless otherwise indicated.

The phrase "major banks" in Canada refers to the six largest Canadian commercial banks by asset size: the Bank of Montreal, CIBC, National Bank, RBC Financial Group, Scotiabank, and TD Bank Financial Group.

Introduction

This section of the Financial System Review examines the recent performance of the Canadian financial system and the factors, both domestic and international, that are influencing it. In each issue, one or more subjects of particular interest are discussed as highlighted topics.

Key Points

- An improving economic environment and a stabilization in corporate credit quality have contributed to better results for financial institutions.
- The risks associated with the ability of Canadian households to meet their financial obligations under changing financial conditions appear to be within manageable levels.
- The financial system has experienced some significant changes in the prices of financial assets, but has responded in a resilient fashion

A key development during the second half of 2003 is the substantial improvement in the global macrofinancial environment. The economic outlook for the industrialized economies, after deteriorating during the first half of the year, has been revised upwards since the summer. Financial institutions in the United States and Europe are reporting improved financial results. Nevertheless, risks associated with global imbalances remain, and in Canada the stronger dollar will affect the financial positions of those sectors with a strong net export orientation.

Stronger economic conditions have helped to stabilize the earlier decline in corporate credit quality, both globally and in Canada. Default rates and credit-rating downgrades on corporate debt have diminished. A declining need to add to loan-loss provisions contributed to the strong increase in profitability reported by Canadian banks in the second half of the year. Canadian banks have fared well over the current business cycle, compared with earlier cycles, attesting to their strong underlying position. Other financial institutions have also reported improved results.

In the face of past heightened losses on corporate lending exposures, the relative strength of the Canadian household sector has been a welcome source of support for the financial sector. An assessment of the potential impact of changes to the financial environment, such as higher interest rates or a fall in housing prices, on the ability of households to service their debt suggests that the risks in this area are within manageable levels.

In the context of an improving economic environment and an increase in investors' appetite for risk, there were some large movements in financial prices during recent quarters. Yields on long-term bonds fell to very low levels in June, before subsequently rising. Equity prices have risen steadily since the second quarter, as investors anticipate improved corporate earnings. Against the background of rapidly growing U.S. international indebtedness, global exchange rates have been dominated by a decline in the value of the U.S. dollar, such that the Canadian dollar has appreciated significantly. The Canadian financial system has adapted to these changing conditions in a resilient fashion.

International efforts to buttress investor confidence in capital markets, including revised standards for financial reporting and auditing, have continued. The importance of better oversight

and of high-quality financial reporting has recently been emphasized by the expanding investigation of trading practices in the U.S. mutual fund industry, which has revealed further issues related to market conduct.

Highlighted Issues

Issues discussed in this section include the recent evolution of the financial position of the household sector and the financial performance of the Canadian banking sector over the current economic cycle.

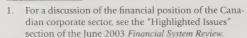
Financial position of the Canadian household sector

For the banking sector, the continued strength of returns on retail lending has been an important offset to the earlier deterioration in corporate credit quality and reduced investment banking activity. In the following discussion, we focus on the evolution of household indebtedness and the potential impact on the household sector of changing financial conditions.

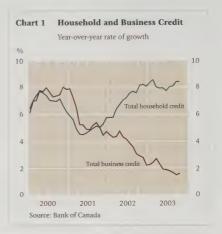
It is important to note that this analysis draws upon broad-based indicators of household financial conditions. While this provides useful information, varying conditions across different household income levels could also have important implications that are not captured in the discussion.

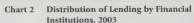
Household credit

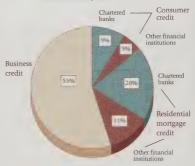
The growth of household credit has been persistently strong over recent years, in sharp contrast to the sustained slowing in business credit (Chart 1).² Household credit represents approximately one-half of the total loan exposure of financial institutions, much of it held by chartered banks (Chart 2). While the relative weakness in business credit primarily reflects reduced demand owing to economic conditions, losses on business loans have encouraged banks to place increased emphasis on the household sector, including retail lending and wealthmanagement activities.



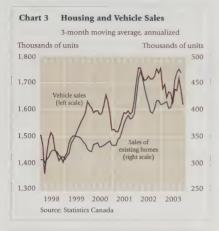
The growth in credit to small businesses has been much better sustained, however, than that to large firms.

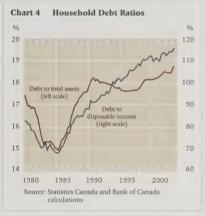


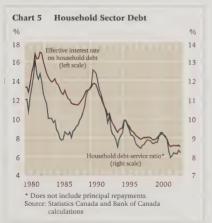




Source: Bank of Canada, based on year-to-date average balances as of October 2003







The strength of household credit reflects the growth in both mortgage and consumer credit (the latter including vehicle loans, credit card loans, renovation loans, and lines of credit). This growth has, in turn, been stimulated by the strength of the domestic housing market and of auto sales, respectively (Chart 3). Although the growth of consumer debt has tended to outpace the accumulation of mortgage debt, mortgages still account for almost 70 per cent of total household debt.

The expanded use of lines of credit, now held by just over one-half of Canadian households, has contributed to the overall growth in consumer credit. Amounts outstanding under credit cards have shown particularly strong growth. In addition, stimulated by strong house prices and low mortgage rates, a growing proportion of homeowners are refinancing their mortgages with a view to increasing the amount borrowed against their home equity. Based on recent survey evidence, the average size of the increase is about \$33,000.³

The securitization of household debt has been another significant trend in consumer debt since the mid-1990s. Securitization allows banks to restructure their exposure to these loans, effectively selling it in the form of bonds to a range of investors.

Servicing household debt

Consumer indebtedness, in Canada and elsewhere (e.g., the United States and the United Kingdom), has risen to high levels. A common measure of household indebtedness, the ratio of debt to personal disposable income, has risen steadily to about 115 per cent (Chart 4). In addition, households have a range of other financial obligations (e.g., payments on rental accommodation) that can affect their financial outlook. This has raised questions regarding the ability of households to service their debt and meet their financial obligations if circumstances change.

Several factors have likely contributed to this increased indebtedness. One is the higher level of household assets, which includes financial assets, real estate, and other real assets. The household debt-to-asset ratio has been relatively stable since 1990, exhibiting only a modest

Clayton Research, drawing upon survey results from September 2002 to June 2003.

upward trend in recent years. Financial innovation and more efficient financial intermediation (between borrowers and lenders) have also facilitated credit growth.

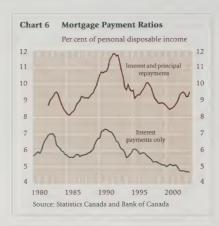
More importantly, the cost of servicing debt has remained low throughout the current cycle, aided by the decline in consumer and mortgage interest rates (Chart 5). Mortgage debt remains the largest component of household debt, and mortgage interest payments relative to personal disposable income are at 20-year lows (Chart 6). Homeowners have increased principal payments relative to income in recent years, which has meant that interest and principal payments together have not declined in the same manner (relative to income).

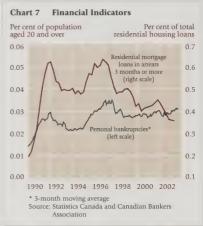
Other indicators of the degree of financial stress affecting households also remain positive. For example, personal bankruptcies have been relatively stable since the early 1990s (Chart 7). Mortgage loans in arrears have declined in recent quarters. The pace at which delinquent credit card balances have been written off has remained relatively stable (at about 3 per cent in recent quarters), with the delinquency rate itself (balances more than 90 days in arrears) remaining well below earlier peaks (Chart 8).

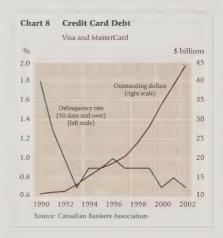
Potential challenges

Despite this favourable performance, questions remain as to the impact that changing financial conditions might have. For example, given current levels of indebtedness, are households significantly vulnerable to an increase in debt-servicing costs should interest rates move higher? Additionally, given the importance of mortgage lending, are households vulnerable to a deterioration in the housing market and falling prices? In either case, if the ability of borrowers to service their debts was significantly compromised, the reduction in credit quality would adversely affect lending institutions.

With respect to the first issue above, by making a number of illustrative assumptions, it is possible to estimate the level of the debt-service ratio for different interest rates. For example, suppose short-term interest rates were to rise from current levels (of 2.75 per cent) into the range of 4.5 to 6 per cent. With attendant increases in rates for consumer and mortgage loans, then,







This represents a range around the average short-term rate for the last 10 years.

Table 1

Household Assets*

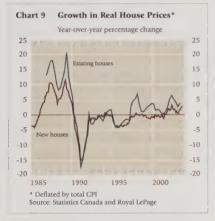
Per cent of total

	Directly held	Mutual funds	Pension funds	Total
Real estate ^a	36	-	5	41
Equities	6	5	13	24
Bonds	3	2	8	13

In addition to the categories of assets identified here, household assets also include other real assets and deposits.

Note: These data are based on the valuation methods as described in Statistics Canada's A Guide to the Financial Flow and National Balance Sheet Accounts. Cat. no. 13-585E, Occasional. Figures are Bank of Canada calculations.

a. Real estate exposure through mutual funds is about 0.25 per cent.
 Pension funds hold a combination of residential and commercial real estate.





under some simplifying assumptions, the debtservice ratio would climb into the corresponding range of 8.5 to 10.5 per cent.⁵ Even at these levels, however, the debt-service ratio would remain well below earlier peaks (recall Chart 5).

Other components of the financial portfolios of households are also directly affected by changes in interest rates. The prices of bonds, which make up about 13 per cent of household wealth (whether held directly or through mutual funds or pension funds), fall when interest rates rise (Table 1). However, the impact of even a substantial fall in bond prices on household wealth would be relatively small.

Real estate assets are a much more important component of household wealth. With mortgage lending representing a substantial portion of the exposure of Canadian bank and nonbank financial institutions, a decline in house prices could adversely affect household credit quality.

Over the past several years, house prices in Canada have continued to increase at a reasonably moderate rate despite slower economic growth (Chart 9). In addition, the value of house prices compared with rental rates (the latter often proxied by the rented-accommodation component of the CPI) suggests that prices for existing homes have risen to relatively high levels (Chart 10). Nevertheless, the rate of increase in the prices of both new and existing homes has been much lower than was the case in the late 1980s. The price-to-rent ratio is also sensitive to the choice of proxy for the rental rate, suggesting that this indicator must be used with caution. 7

- 5. In practice, the higher debt-service ratio would not be reached immediately, since it would take time for existing loans to be affected. These figures incorporate assumptions about intermediation spreads, the yield curve, and mortgage refinancing. In addition, we assume an unchanged debt-to-income ratio.
- Not only are real estate assets a large proportion of wealth, but changes in housing wealth have a much larger estimated impact on consumer spending than equivalent changes in stock market wealth (see Pichette and Tremblay 2003).
- 7. For example, adjusting the price-to-rent ratio by calculating the discounted value of expected future rental payments, and thereby reflecting the impact of low interest rates, would produce a lower path for this ratio. Note also that the series for prices of existing homes is not adjusted for quality, which may affect the results.

A key factor affecting the demand for housing, aside from demographic developments, is its current affordability. The average mortgage payment in Canada, whether measured in terms of absolute dollars or as a percentage of income, is at a relatively low level, particularly when compared with earlier peaks (recall Chart 6). One measure of housing affordability is per capita income relative to house prices (an increase in the index represents greater affordability). When prices of existing homes are used to construct the index, this measure shows that despite the increase in prices, affordability remains at a level that is near its average over the 1990s (Chart 11).

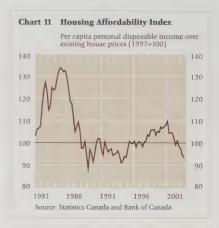
It is useful to place these developments in an international context. In a number of countries, such as the United States, the United Kingdom, Australia, Ireland, and several continental European countries, the pace of increase in housing prices has been similar or higher than in Canada. In a few countries (e.g., Australia and the United Kingdom), the rate of increase has raised concerns over a potential bubble in house prices that could lead to a significant retrenchment in prices (Chart 12).

In Canada, however, the pace of increase over the past several years has been substantially less than was experienced in the last half of the 1980s. In addition, the affordability of homes relative to income levels has declined only modestly, while low interest rates have, in turn, held mortgage payments at relatively low levels.

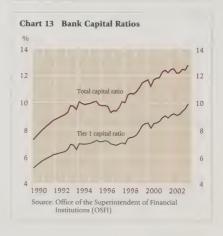
This evidence indicates that a significant retrenchment in house prices in Canada is an unlikely scenario going forward. Higher interest rates would indeed increase the carrying costs on both mortgage and consumer debt. However, debt-service ratios would rise only modestly from the current low levels. This suggests that the potential risks relating to household credit quality remain manageable.

Cyclical performance of the banking sector

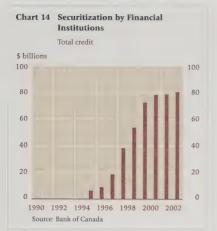
The cyclical economic slowdown that occurred globally and in Canada during the past several years, together with the deterioration in corporate credit quality that accompanied it, has

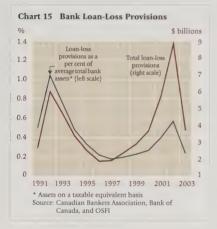


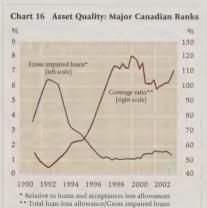




An even more positive result would be obtained if the prices of new homes were used.







Source: OSFI

affected Canadian financial institutions. How banks have performed in this environment, especially in relation to earlier cyclical episodes, provides insight into their underlying soundness.

Comparisons with earlier periods should recognize the substantial amount of structural change that has occurred in the financial system. Supervisory changes have enhanced the overall robustness of financial institutions, encouraging, for example, higher levels of bank capital (Chart 13), and provisioning practices have been expanded with the increased use of general allowances. 9 Canadian banks have embraced new financial instruments, both to expand their revenue sources and to assist them in managing their risk exposures. Securitization of both consumer and business credit is one area in which Canadian banks have become active (Chart 14). Practices for managing financial risk have also evolved steadily (Box 1).

Banks have also endeavoured to diversify their revenue sources and portfolios, both by product and, in some cases, by geographic area. For example, net interest earnings represent approximately one-half of revenue today versus 70 per cent in 1990–92. However, to the extent that product diversification introduced greater exposure to financial asset prices, it may also have introduced greater obtaility into bank revenues. Institutional change has resulted in the major banks now accounting for two-thirds of the residential mortgage market, compared with 40 per cent 10 years ago (having absorbed a number of the other mortgage-lending institutions).

In the context of the changes described above, Canadian banks have fared well in the recent more adverse environment. This is particularly apparent when comparisons are made with the previous economic cycle in the early 1990s. Despite the need to increase loan-loss provisions over the past several years, largely in response to the deterioration in corporate credit quality, provisions as a percentage of bank assets have remained much lower than in the early 1990s (Chart 15).

General allowances cover potential losses in a portfolio (perhaps for a particular industrial sector) where the losses cannot yet be identified with individual credits. These allowances may be in addition to provisions on specific loans.

Box 1

Managing Market Risk

Among the approaches used by banks to help them assess market risk are two different, but complementary, techniques, known as value at visk (VaR) and stress tests 1

Value at risk

VaR is a measure of the adverse impact that changes in interest rates and prices could have on the value of a bank's portfolio returns over one or more days. The probability distribution of these returns and their crosscorrelations are assumed to be the same as those observed over recent history.

A threshold for the maximum expected portfolio loss can then be determined with a certain probability. For example, a 99 per cent confidence level suggests that the threshold would be exceeded on only one out of every 100 days.

The table below provides examples of the VaRs arising from different types of market risk for the trading portfolios of Canada's five largest banks in 2002. Note that some of these risks can offset each other (the diversification effect). Total market risk, whether measured over a one- or ten-day period (depending on the preference of the bank), is very small compared with the banks' Tier 1 capital bases.²

Value at Risk for the Average Trading Portfolio, 2002

99 per cent confidence level, Can\$ millions

Type of	One-day VaR			Ten-day VaR	
market risk	CIBC	RBC	TD	BNS	ВМО
Interest rate	8.5	6.0	nr	23.5	22.3
Credit spread	5.8	nr	nr	nr	nr
Equity	8.3	8.0	nr	11.5	5.0
Foreign exchange	0.8	3.0	nr	5.4	3.5
Commodity	1.0	nr	nr	2.5	1.8
Diversification effect	(11.5)	(6.0)	nr	(17.9)	(3.9)
Total	\$12.9	\$11.0	\$14.6	\$25.0	\$29.6
% of Tier 1	0.12	0.07	0.15	0.15	0.26

nr = not reported Source: 2002 annual reports of each institution

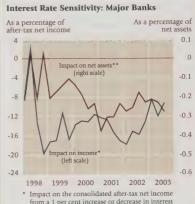
1. Market risk represents potential financial losses owing to the changing prices of financial assets. Credit risk is another important risk, involving the possibility that financial obligations (such as loan repayments) will not

VaR results can change significantly from one day to the next. The maximum daily VaR is a measure of the upper bound of such variation. For example, the largest oneday total VaR for RBC in 2002 was \$18 million, and BMO's largest 10-day VaR was \$45.8 million (not shown). These maximums are also quite small compared with bank capital

Stress tests

During periods of market stress, actual returns and correlations may differ significantly from historical experience. In this case, VaRs would not be a useful reflection of risk. As a result, stress tests were designed to measure the risk arising from possible scenarios with unknown probabilities.

One such scenario regularly considered by banks is the impact of a hypothetical one-percentage-point shift in interest rates. The chart below illustrates the sum of the results for this scenario for the largest Canadian banks.3



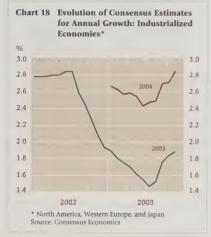
from a 1 per cent increase or decrease in interest rates, whichever is greater

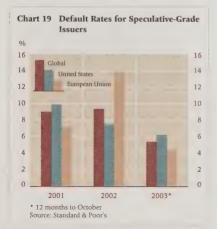
**Impact on the consolidated economic value of net assets from a 1 per cent increase in interest rates

The green line shows the impact on bank income from a one-percentage-point change in interest rates sustained over a whole year (either an increase or decrease, depending on which has the more adverse effect at the time). The burgundy line shows the impact on net assets from a sustained one-percentage-point increase. As of the third quarter of 2003, such a shift in rates would have reduced annual after-tax net income by 10 per cent and the value of net assets by a rather small 0.28 per cent.

This and several other scenarios can be found in the annual reports of most banks.







The level of impaired loans has also stayed relatively low and, in turn, the coverage ratio (total loan-loss provisions relative to impaired loans) has remained over 100 per cent (Chart 16). This last outcome has been facilitated by the development of deeper secondary markets for loans, which banks have used to sell off portions of their loan books. In particular, several major Canadian banks have indicated their desire to reduce their exposures in certain areas, such as exposures to high-risk corporate and foreign loans, and to increase their focus on retail lending and wealth management.

The possibility has also been raised that the exposure of banks to certain sub-prime credits, such as credit cards, would contribute to larger losses. But the evidence suggests that the risks here have been well managed, with recent deliquency rates on credit cards below those of earlier periods (recall Chart 8).

In this context, bank profitability has remained strong, with profits declining only modestly before rebounding in recent quarters. Return on equity has fared relatively well compared with developments in the early 1990s (Chart 17). Overall, this suggests that the banking system has been able to address the challenges of the past several years from a fundamentally sound position.

The Macrofinancial Environment

Global economic uncertainty has eased in recent months. While risks remain, the prospects for global recovery have brightened, led by a pickup in the United States and stronger-than-expected growth in Japan. This situation has favourable implications for financial stability.

Global environment

Consensus projections for economic growth in 2003 and 2004 in the industrialized economies have been revised upwards in recent months (Chart 18). The improvement in economic conditions, combined with the ongoing efforts of firms to strengthen their balance sheets, has contributed to a reduction in financial stress. For example, global corporate default rates have fallen in recent months. The global default rate for speculative issuers, based on Standard & Poor's 12-month rolling average, fell to 5.4 per

cent at the end of October from 9.4 per cent at the end of last year (Chart 19). The global credit ratio for downgrades per upgrade fell to 2.0 in the third quarter, from 3.1 in the second, and 4.6 in the first, and the proportion of issues under review for possible downgrading declined.

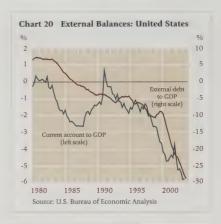
Globally, financial markets have improved significantly. Credit spreads have continued to narrow, and equity market prices have risen, supported by improved earnings prospects and an increase in the risk appetite of investors. Bond issuance by corporations has been robust.

Although a global economic recovery appears to be underway, risks associated with global imbalances remain. The configuration of growth in recent years has exacerbated external trade imbalances, since global growth has relied heavily on the United States (Chart 20). Government indebtedness has also worsened in a number of industrialized countries, a process that may not be sustainable, particularly in view of aging populations. Global rebalancing will likely involve a number of factors, including further structural reforms in some countries, additional adjustment in real exchange rates among currencies in industrial and emergingmarket economies, and in some cases, fiscal consolidation

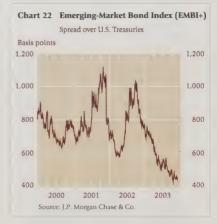
Emerging markets

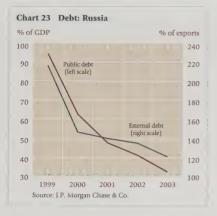
Equity markets in emerging economies, in both domestic-currency and U.S.-dollar terms, have risen strongly since March (Chart 21). Sovereign bond spreads continued to decline from peaks reached in October 2002 (Chart 22). A contributing factor may have been that low yields on industrial-country bonds have increased investor appetite for higher-yielding emerging-market debt.

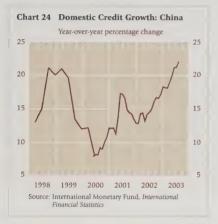
Contributing to the decline in bond spreads was Moody's decision on 8 October to upgrade Russia's external debt to investment grade. This reflected the government's commitment to prudent fiscal and debt-management policies (Chart 23), the creation of a macroeconomic stabilization fund (for use in the case of a downturn in commodity prices and government revenues), and lower political risk. However, recent concerns regarding investor rights under the Russian legal system have somewhat dampened enthusiasm for Russian assets.

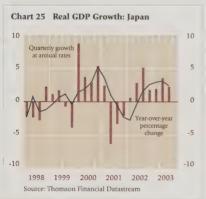












In China, real GDP is increasing at a very rapid rate, rising by 8.5 per cent in the first nine months of the year. This rise has been driven by strong investment in fixed assets and robust consumer demand. The strength in economic activity has coincided with a strong expansion in the money supply and in credit aggregates (Chart 24). Concerned over the inflationary risks of such a rapid expansion of credit, China's central bank raised the reserve requirements for banks in September and tightened lending standards.

Concerns have mounted with respect to the state of China's banking system. Although the expansion of lending has led, at least in the short term, to a decrease in the proportion of bad loans in the banking system, estimates of bad loans within mainland China's banking system remain very high. ¹⁰ This reflects many years of non-commercially based lending to state enterprises.

Efforts to strengthen China's banking system are underway. The four state banks (Box 2) plan to sell US\$6 billion in non-performing assets. A number of restructuring proposals are currently being considered, including an increase in the authorized limit to foreign ownership of Chinese banks, and a further liberalization of interest rates to better reflect credit risk. The authorities have also committed to liberalizing access by foreign banks to the Chinese market by 2006. The country's first bank-supervisory law could be adopted in the near future.

Argentina reached agreement with the IMF on a new economic program in September, which effectively rolled over existing Fund loans of US\$12.55 billion. After defaulting two years ago, Argentinian authorities have recently begun the process of restructuring their stock of non-performing loans from private creditors. They are aiming for a 75 per cent reduction in the nominal value (of about \$100 billion), although this is meeting with considerable resistance from bondholders.

Japan and Europe

Economic activity in Japan has improved (Chart 25). Equity prices have increased by about 35 per cent from their lows at the end of April, which, in turn, has had a positive effect

^{10.} Standard & Poor's, for example, estimates bad loans at 45 per cent of total loans.

Box 2

The Structure of the Chinese Banking System

The Chinese banking system is dominated by the "big-four" state commercial banks (SCBs): the Industrial and Commercial Bank of China, the Agricultural Bank of China, the Bank of China, and the China Construction Bank. These banks have sectoral lending responsibilities, with the Bank of China being responsible for foreign exchange and trade finance. The bulk of their lending has been directed to state-owned enterprises. Together, the SCBs account for about two-thirds of the total assets of the country's banking system. Four government-owned asset-management companies were established in 1999 to facilitate the resolution of bad debts at the large state banks.

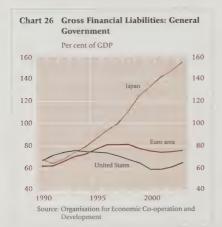
China also has three policy banks: the State Development Bank, the Export-Import Bank of China, and the Agriculture Development Bank. Their principal role is to finance infrastructure and other long-term projects supported by the state. Their assets represent about 10 per cent of total banking assets.

Ten joint-stock medium-sized commercial banks are also in operation. In most cases, these are owned by state enterprises or public sector entities. Four of these banks are listed on the domestic stock markets. In recent years, these institutions have expanded at a brisk pace through mergers with other banks and strategic alliances with foreign banks. The banking system also includes more than 100 city commercial banks, about

30,000 rural credit co-operatives, and a host of trade and investment corporations.

Participation by foreign banks is negligible because of the various restrictions they face in the conduct of their business. Foreign banks can engage in local-currency business only in specific geographic areas. They are not able to take retail deposits, and lending is subject to quantity restrictions. Foreign banks are, however, expected to play an increasing role in the Chinese financial system in the future, following China's accession to the WTO. In 2004, foreign banks will be able to conduct unfettered domestic-currency business with Chinese enterprises, and geographic restrictions will be lifted. In 2007, they will be able to conduct local-currency business with Chinese individuals and will have full national treatment.

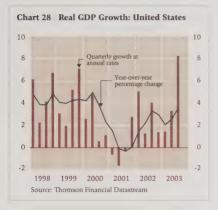
In recent years, foreign banks have tried to increase their penetration of the Chinese banking market. In December 2001, the HSBC and the International Finance Corporation (IFC), the private investment arm of the World Bank, bought, respectively, 8 and 5 per cent of the Bank of Shanghai, one of the largest city commercial banks. The IFC recently bought a 1.6 per cent stake in the Minsheng Bank, the only privately owned bank in China. China's banking regulator will allow foreign banks to hold up to 25 per cent of a Chinese bank in the future, compared with the current limit of 15 per cent.



on bank profitability (since banks hold a large amount of shares in non-financial corporations). Corporate bankruptcies have generally declined, and credit downgrades in the third quarter were lower than a year ago. The situation remains difficult, however, with most observers expecting only modest growth over the medium term accompanied by persistent deflation. Government indebtedness is rising rapidly, a situation that does not appear sustainable over the longer term (Chart 26).

Efforts to revitalize the banking sector continue. Many of Japan's largest banks have announced plans to improve internal efficiency and reduce their workforce. The Bank of Japan has also announced plans to extend its program of purchasing stocks from banks to help improve their balance sheets. At the end of September, however, the Industrial Revitalisation Corporation announced that its own appraisal of assets used as collateral by the six problem borrowers it has







agreed to support was lower than the assessment of the original lending banks. This may imply the need for further increases to loan-loss reserves. At the end of November, the government nationalized Ashikaga Bank.

Economic activity in Europe remains weak, with only limited growth in the euro zone in the last three quarters. This has contributed to ongoing pressure on the European corporate sector. Credit downgrades continued to outpace upgrades by a wide margin in the third quarter. Twenty-five per cent of the companies rated at the parent level in Europe were listed with a negative bias, a proportion similar to the situation last year. Owing to Germany's weak economy and the pressures on its banking sector, some corporations there are experiencing increased difficulty in obtaining bank loans.

In the United Kingdom, the rate of increase in housing prices continues to moderate (Chart 27). Nevertheless, concerns over a possible bubble in this sector remain (recall Chart 12). Since personal debt is at an elevated level, a significant decline in house prices could have an important adverse impact on the financial health of the household sector.

The European insurance sector has come under considerable pressure in recent years, owing partly to lower valuations for equity assets and higher insurance payments. This has been reflected in a series of credit-rating downgrades, with Standard & Poor's and Fitch recently downgrading the large German reinsurer Munich Re. The German government announced that it would provide support to domestic insurers by allowing them to deduct from taxes their losses on equities. More generally, insurance companies have moved to raise additional capital to buttress their financial positions.

United States

Economic activity in the United States strengthened considerably in the third quarter (Chart 28). Although some of this rebound may reflect temporary factors, such as a large contribution from recent tax relief, analysts have become more confident about the possibility of a sustained recovery. Corporate profits have risen significantly (Chart 29), and there is some evidence of a turnaround in employment.

U.S. corporations continue to improve their balance sheets. Total liabilities as a per cent of

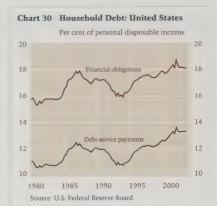
cash flow have declined recently, although the ratio remains elevated by historical standards.

In contrast, U.S. consumer indebtedness continues to increase, and debt-service ratios are high by historical standards. A recent study published by the U.S. Federal Reserve (Dynan, Johnson, and Pence 2003) examined a broad definition of household financial obligations (including other recurring financial expenses, such as rental payments). This measure shows that financial obligations, as a percentage of disposable income, are also at relatively high levels (Chart 30).

Owing to the beneficial effects of low interest rates and sustained demand for consumer loans, U.S. banks and savings institutions maintained record profitability in the third quarter. The industry's return on assets reached a record high of 1.4 per cent in the first half of the year (Chart 31). The third-quarter results were aided by continued improvement in credit quality, allowing banks to reduce new additions to loss provisions. Consolidation in the U.S. banking sector, after several years of reduced activity, took a large step forward in October when Bank of America announced its intention to merge with FleetBoston. The merged entity would become the second largest U.S. bank in terms of assets (Table 2).

U.S.-government-sponsored housing enterprises (GSEs), Fannie Mae (Federal National Mortgage Association) and Freddie Mac (Federal Home Loan Mortgage Corporation), are key participants in the U.S. market for mortgage-backed securities. Questions mounted last summer as to how they managed their interest rate exposure, and the magnitude of their potential vulnerability to volatility in bond yields through their hedging operations. In October, U.S. Treasury Secretary John Snow proposed the creation of a new Treasury-based regulator that would have increased oversight of the GSEs. ¹¹

The U.S. securities industry is also likely to earn record profits this year (Chart 32). The improvement relative to 2002 was initially narrowly



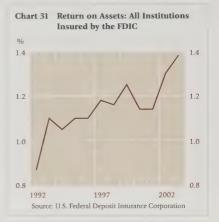
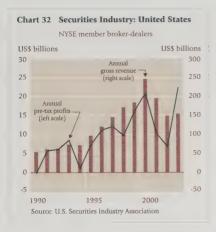


Table 2
Largest U.S. Banks (by assets)
As of 31 December 2002

	\$billion
Citigroup	1,097
Bank of America/FleetBoston	851
J.P. Morgan Chase & Co.	759
Wells Fargo	349
Wachovia	341
Per cent of total bank assets	48

II. In Canada, the federal housing agency, Canada Mortgage and Housing Corporation, operates differently. It does minimal direct mortgage funding and does not hold retail mortgages that carry an embedded prepayment option. Furthermore, oversight powers are provided to the Treasury Board through the Financial Administration Act.



based (particularly in bond trading and issuance), but in the third quarter there was evidence that revenue growth has broadened.

Corporate governance and financial oversight

Efforts to increase investor confidence in financial reporting and auditing standards are being undertaken globally. In July, an international task force, commissioned by the International Federation of Accountants (IFAC) and chaired by John Crow, former Governor of the Bank of Canada, released its report, Rebuilding Public Confidence in Financial Reporting: An International Perspective. The report stresses that recent financial scandals are symptoms of deeper problems and proposes a range of actions to address low credibility in financial reporting. ¹²

The International Accounting Standards Board (IASB) and U.S. Financial Accounting Standards Board (FASB) are spearheading efforts to bring about greater convergence in global accounting rules. The IASB met with U.S. and Canadian officials in October to review progress, but it is generally accepted that the process will take several years. The FASB will soon release proposed accounting changes that would bring U.S. rules more closely in line with international standards.

To promote confidence in global auditing standards, a new Public Interest Oversight Board will be established to monitor the international auditing standards established by the IFAC's International Auditing and Assurance Standards Board.

In the United States, hedge funds and mutual funds, both of which have become increasingly important investment vehicles, have come under increased scrutiny. A staff report from the Securities and Exchange Commission (SEC) recently recommended that hedge-fund managers be required to register with the SEC as investment advisers. The hedge funds would then have to provide information to the SEC that could be used to conduct audits.

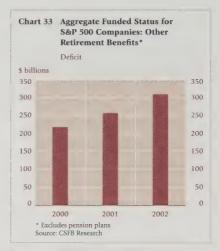
^{12.} Appendix 3 of the report contains a useful summary of the international initiatives that have been undertaken. A more recent summary of Canadian initiatives may be found in the article by Armstrong, page 53 of this *Review*.

The U.S. mutual fund industry has also come under investigation as a result of questionable sales and trading practices. The investigations have led to a number of internal company audits to identify the scope of these activities, and some firms have set aside funds to cover the costs of litigation and potential investor restitution. In some cases, large investors have released specific mutual fund companies from their investment advisory roles, but the overall impact on investor confidence is not yet clear. There is a broadening array of proposals regarding improved oversight of the mutual fund industry.

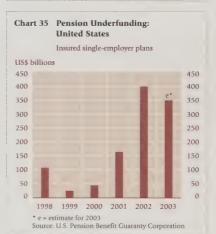
Post-retirement benefits

Corporations continue to face significant costs in meeting their obligations on long-term employee pension benefits. Weak equity prices reduced plan assets, while historically low interest rates increased the present value of liabilities (outweighing the positive impact from higher bond prices), leading to a sharp increase in the underfunding of plans. At the end of 2002, reported corporate funding shortfalls were about \$19 billion in Canada. As a result, firms faced higher contribution costs. More recently, there has been an increased focus on the cost to firms of other post-retirement employee benefits, especially health-care costs (Chart 33). Often, no specific assets have been set aside to fund these obligations.

Nevertheless, the rebound in equity prices from earlier low levels suggests that the financial positions of pension plans will improve. Similarly, higher interest rates would reduce plan liabilities (although this would be partly offset by reduced valuations for bond assets). In Canada, one indicator of the financial health of pensions (based on a model pension plan that is designed to reflect the behaviour of a standardized pension plan) shows some improvement from the lows reached earlier in the year (Chart 34). The U.S. Pension Benefit Guaranty Corporation estimates that total underfunding for U.S. firms will also decline somewhat in 2003 (Chart 35). Nevertheless, global authorities have come under pressure to monitor the health of pension plans more closely and, in some cases, to introduce changes to reduce the pressures on funding (Box 3).







Box 3

Government Initiatives Regarding Pension Funds: United States and Canada

U.S. legislative authorities are examining various proposals to reduce short-term funding burdens for U.S. corporations relating to their defined-benefit pension plans, with a view to introducing more substantive changes at a later date.

Currently, firms are required to use the 30-year government Treasury yield (adjusted upwards by 20 per cent) for discounting plan liabilities. To reduce the pension-funding costs of corporations, the Bush administration has suggested that pension liabilities be valued using a highly rated corporate yield curve, which would reduce the assessed value of liabilities. However, the proposal would also require firms with highly underfunded plans to immediately fund any increase to benefits or lump-sum payments. Elements of this plan are being considered by the U.S. Congress.

In early October, the House of Representatives proposed a temporary measure that, for two years, would allow firms to value pension liabilities using the yields on highly rated corporate bonds. The House resolution has yet to be debated by the U.S. Senate.

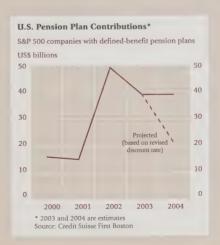
The U.S. Pension Benefit Guaranty Corporation has estimated that the House proposal would reduce corporate pension plan contributions by US\$26 billion over the next two years. Alternatively, Credit Suisse First Boston has estimated that, depending on the final nature of the changes, companies in the S&P 500 index could save approximately US\$18 billion in pension contributions next year (see chart).

The Bush administration has also proposed that firms disclose more information about the funding status of their employee pension plans. In September, the U.S. Financial Accounting Standards Board issued a draft of proposed rules that would improve financial statement disclosures for defined-benefit plans. For example, it would require firms to report a breakdown of plan assets, covering items such as equity, debt, and real estate. In Canada, the Office of the Superintendent of Financial Institutions (OSFI) has recently announced several pension-related supervisory measures to better identify the risks faced by federally regulated pension plans, to promote better management of those risks, and to improve its readiness to deal with any problems. Among the initiatives underway to strengthen OSFI's superviso-

ry practices is the increased use of solvency testing on the pension plans it regulates in order to determine those warranting further watching.

The Accounting Standards Oversight Council recommended in July that the Accounting Standards Board (AcSB) explore ways of improving the disclosure of information on the performance of corporate pension plans in Canada. The Council's view is that various improvements to disclosure could benefit Canadian investors and other stakeholders. These improvements should include a better presentation of contributions and pension expenses, and information regarding a pension fund's asset mix and the assumed rate of return on different asset classes. In response, the AcSB has developed a new draft standard, which is expected to become effective in 2004.

The Canadian Association of Pension Supervisory Authorities (CAPSA) released draft governance guidelines in July designed to help pension plan administrators implement good governance practices. The CAPSA Pension Plan Governance Committee worked with an industry task force to develop the guidelines together with a Governance Self-Assessment Questionnaire. The guidelines and questionnaire are expected to be finalized after a testing exercise involving pension plan administrators.



See the 14 October testimony of Steven A. Kandarian, executive director of the Pension Benefit Guaranty Corporation, before the Special Committee on Aging of the United States Senate.

Canadian developments

Domestic factors that influence developments in the Canadian financial system include the state of the Canadian economy, the financial position of the household and corporate sectors, and developments within specific industrial sectors.

Canadian economy

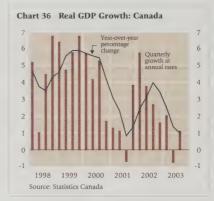
Aggregate output in Canada changed little from the first to the third quarter of 2003 (Chart 36). An important factor behind the weakness of aggregate activity during this period was a sharp drop in inventory investment. A number of unusual shocks (e.g., SARS, BSE, and the Ontario electricity blackout in August) also helped to further dampen economic activity.

There are, however, several encouraging developments that support the view that growth in the Canadian economy will strengthen in 2004. Growth in final domestic demand has remained robust, and the adverse effects of some of the recent unusual shocks are starting to dissipate. However, the boost to Canadian exports from the further anticipated improvement in global economic conditions will be dampened by the rise in the Canadian dollar over the past year.

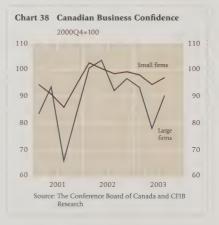
Household and corporate sectors

The financial situation of households remains healthy. Rising debt levels are being supported by low debt-service costs and ongoing growth in assets and incomes. ¹³ Consumer confidence continues at a high level.

The financial position of the non-financial sector continued to improve in the first three quarters of 2003. The aggregate debt-to-equity ratio fell further, reaching a very low level (Chart 37). The return on equity is very strong, although having eased somewhat from earlier record levels as a result of reduced prices for energy commodities and the impact of the stronger Canadian dollar. Indeed, the confidence of both small and large firms improved in the third quarter of 2003, given an increasingly shared view that near-term economic conditions would improve (Chart 38). Corporate credit quality showed further improvement in





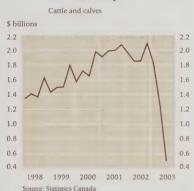


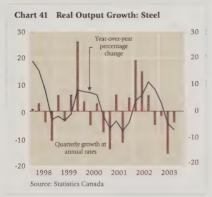
For further discussion of the financial position of the Canadian household sector, see Highlighted Issues, on page 4.



2001 2002 2003 Source: Moody's and Standard & Poor's

Chart 40 Farm Cash Receipts





the third quarter, as the number of companies downgraded continued to decline, with few defaults recorded to date in 2003 (Chart 39).

Industry

Although the financial condition of the overall non-financial corporate sector is relatively healthy, some industries continue to be under financial stress. Activity levels and profitability in the airline and aerospace manufacturing industries fell sharply in the second quarter from already-low levels, mainly owing to the adverse economic effects of the SARS outbreak. As a result, some firms in these industries are restructuring their operations and balance sheets. More recently, there has been a partial recovery of activity in the airline industry.

The financial situation in Canada's livestock sector has also deteriorated, following the appearance of one case of BSE in Alberta (Chart 40). However, a number of countries have partially lifted the ban on Canadian beef products since early August.

The financial positions of many of those sectors with a strong net export orientation continue to be adversely affected by the appreciation of the Canadian dollar. In particular, the rise in the value of the Canadian dollar is likely to have an especially significant negative impact on the profitability of high-tech manufacturing industries. Indeed, profitability in the electronic and computer manufacturing industry deteriorated in the third quarter of 2003, with manufacturers of telecommunications equipment still facing weak demand.

As well, steel manufacturers have seen their financial positions worsen considerably (Chart 41), given weak demand and prices, the strong dollar, and high costs for raw materials and energy. While producers of non-ferrous metals and forest products would typically benefit from the marked increase in global prices for both non-ferrous metals and lumber, a major offsetting factor has been the appreciation of the Canadian dollar.

The near-term financial prospects of North American automakers remain weak owing to global excess capacity, the high cost of sales incentives, and the need to shore up their pension plans. Credit ratings have come under downward pressure. ¹⁴

In recent months, the credit ratings of Ford and DaimlerChrysler have been downgraded.

The Financial System

The recent improvement in the global macrofinancial environment follows a period during which the Canadian financial system faced a weaker domestic economy and a number of external shocks. This was reflected in past heightened levels of uncertainty, increased risk aversion by investors, and a deterioration in corporate credit quality.

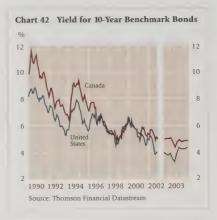
The reaction of the financial system over the last couple of years points to its underlying resiliency in the face of these challenges. Indicators designed to measure the contemporaneous degree of stress reinforce the view that these adverse events did not produce a high degree of stress in the financial system (Box 4). Other recent indicators, discussed below, point to a favourable performance in the second half of this year.

Financial markets

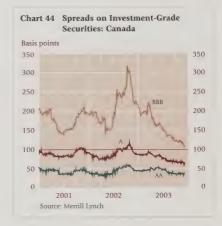
Recent quarters have seen some substantial movements in the prices of financial assets and in currency valuations. Bond yields experienced substantial volatility during the summer and into early autumn. In addition, the Canadian dollar and other currencies resumed their upward path against the U.S. dollar after a brief pause during the summer.

Fixed-income credit markets

Government bond yields in Canada and the United States have been particularly volatile in recent months, moving higher after reaching historic lows in mid-June (Chart 42). The sharp movements created substantial gains and losses for bondholders over relatively short periods (Chart 43). While the rise in yields broadly reflected growing optimism about the prospects for global economic growth, other factors also helped to reverse the earlier decline. The 25 June policy decision of the U.S. monetary authorities and the accompanying communications marked an important turning point, with the Federal Reserve's more optimistic economic outlook for the U.S. economy ultimately shared by many market participants. Technical factors also played a role, as hedging in the mortgage market amplified movements in yields in both directions (Box 5). In addition, the expected increase in U.S. government budget deficits and,







Box 4

Measuring Stress in the Financial System

Financial stress is the force exerted on economic agents by uncertainty and by changing expectations of loss in financial markets and institutions. Extreme levels of stress are sometimes referred to as crises.

The financial stress index (FSI) is one way of ranking how much stress the financial system is under at a given point in time (see chart). It is not a leading indicator of stress.

This box describes how to interpret the FSI. Details about the components and construction of the index are discussed in the report entitled "Measuring Financial Stress" on page 43 of this *Review*.

Interpreting the FSI

The FSI is an ordinal ranking of stress in the financial system expressed as a percentile. For example, a value of 75 indicates that the level of stress is greater than it was on 3 out of every 4 days since the beginning of 1980. However, a change in the level of the index does not imply a one-for-one change in the actual amount of stress. The FSI was designed to focus on periods of elevated stress, reflecting the fact that stressful periods are episodic rather than a normal cyclical feature of the financial system.

Periods of elevated stress

The FSI reached its highest levels, indicated by the 99th percentile of the overall distribution, during the recessions of the early 1980s and the early 1990s, owing to the conjunction of high interest rates, bankruptcies, bond defaults, and bank loan losses. The FSI also peaked briefly as a result of the market turmoil surrounding the problems with the European exchange rate mechanism (ERM) in 1992. The most dramatic increase in the FSI occurred just after Russia's debt default in 1998, which precipitated a major shift in global demand away from risky assets. ¹

Other notable periods of elevated stress include 1985–86, when several small Canadian banks failed or underwent distressed mergers, the 1987 stock market crash, and the aftermath of the 11 September terrorist attacks.

1. For a more detailed discussion of notable episodes of financial stress, see Chant et al. (2003, 61–89).

Periods of calm

The threshold between relative calm and elevated stress is subjective. However, below the 75th percentile, few of the peaks in the FSI can be associated with significant financial events.

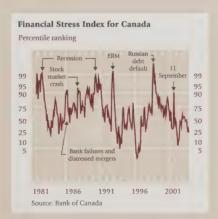
Recent movements in the FSI

Recently, the FSI has dipped into the bottom quartile of the historical distribution. This reflects the fact that the financial system has responded resiliently to recent shocks, including sharp movements in bond yields and elevated exchange rate volatility.

Indeed, the financial system's capacity to absorb shocks over the past several years, such as the collapse in high-tech share prices and record global corporate bond defaults, appears to be much greater than during previous economic and credit cycles.

Using the FSI

The financial stress index complements the many other tools that the Bank of Canada uses to assess whether financial conditions are improving or deteriorating. The specific level of the index has no direct implications for policy, and in no sense should the index be seen as a target.



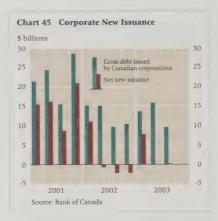
hence, the supply of U.S. Treasuries placed upward pressure on yields.

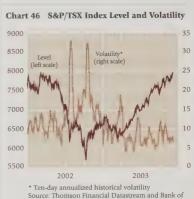
Yield spreads between corporate and government debt have continued to fall in the second half of the year (Chart 44), as investors have demonstrated a greater willingness to bear credit risk. After a brief seasonal lull in borrowing activity during July and August, gross corporate bond issuance has picked up. Over the course of the year, issuance of Canadian-dollar bonds has remained relatively strong compared with that of U.S.-dollar bonds (Chart 45). Net issuance has been subdued, however, as firms access alternative sources of financing and continue to improve their balance sheets.

Equity markets

North American equity markets have strengthened steadily over the course of 2003. Technology has been the strongest sector, while international indexes have also appreciated substantially. This appreciation has occurred in an environment of relatively low volatility, with volatility measures remaining below their longer-term averages (Chart 46).

Corporate earnings continue to support equity markets. Approximately two-thirds of U.S. firms in the S&P 500 exceeded consensus expectations for earnings in both the second and the third quarters. Profits for firms listed on the TSX increased strongly in the third quarter.





Canada calculations

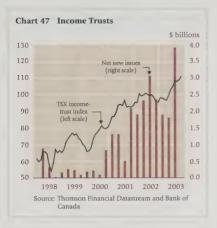
Box 5

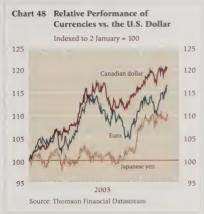
Dynamic Hedging Strategies

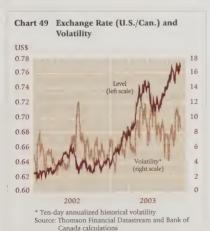
Portfolios containing mortgages and mortgage-backed securities (MBS) must be frequently rebalanced because almost all mortgages written in the United States allow the payer the right to fully prepay the mortgage without penalty. This is analogous to the payer owning (being long) a call option on mortgage rates. If the payer is long on this option, then by definition, the mortgagee (or the holder of the MBS if the loan is securitized) is short the call option. Investors may wish to hedge this short position, otherwise their portfolios would be exposed to large and unpredictable shifts in duration.

Thus, investors may undertake dynamic hedging. This entails holding a long position in an underlying security (typically a Treasury bond or interest rate swap) that

offsets the sensitivity of the option to changes in the underlying interest rate (the *delta* of the option). This is known as *delta hedging*. Delta, however, changes as the underlying level of interest rates changes. As a result, the portfolio is properly hedged for only a short period of time and must be frequently rebalanced. This rebalancing entails increasing exposure as yields fall (having to buy bonds when their price rises), or decreasing exposure as yields rise (having to sell bonds when their prices fall). Since the rebalancing transactions involve purchases when prices are rising and sales when prices are falling, they have the potential to exacerbate sharp price changes in either direction.







The continued strong performance of equity markets has raised some concerns about valuation levels. While estimated forward price-earnings ratios for the TSX and the S&P 500 have risen in recent months, they remain at levels close to their long-run averages. Price-earnings ratios for the technology sector, however, are substantially higher, presenting the possibility of a correction.

Despite some concerns about valuations, and in certain cases reductions in distributions, the income-trust market in Canada has continued to expand (Chart 47), supported by increased interest from U.S. investors. The market has become an important source of financing for Canadian businesses. ¹⁵ Securities regulators have put forward proposals, however, to improve the disclosure related to new trust offerings.

Foreign exchange markets

A dominant feature in foreign exchange markets has been the broadly based weakening of the U.S. dollar (Chart 48). The decline in the value of the U.S. dollar since the summer has coincided with a shift in market focus away from U.S. economic recovery and towards concerns over the sustainability of global economic imbalances, including the U.S. current account deficit (especially in an environment of increased government borrowing). The Canadian dollar was supported by other factors as well, such as firm commodity prices and the smaller amount of excess capacity in the Canadian economy than in the U.S. economy. Volatility in the Canadian-U.S. exchange rate that arose from the uncertainty created by SARS and BSE has diminished (Chart 49).

The higher value of the Canadian dollar affects the financial system through several channels. It may adversely affect the profitability of corporations that have a substantial net exposure to foreign trade. ¹⁶ It will also affect the value of various financial assets and liabilities. For example, firms (including financial institutions) with net U.S.-dollar liabilities would benefit (e.g., through a decline in the Canadian-dollar value of debt), while those with net U.S.-dollar assets could be adversely affected. Some Canadian financial firms have reported an adverse impact on foreign earnings as a result of the

^{15.} See article by King, on page 77 of this Review.

^{16.} See Bank of Canada (2003, 24).

dollar's appreciation, but this has occurred within an environment of strong overall profitability. Canadian firms have generally reported strong profits in recent quarters.

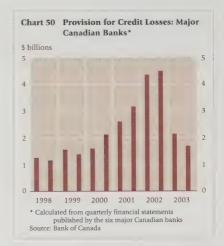
Financial institutions

The Canadian banking system reported strong financial results in the second half of the fiscal year (ending 31 October). The major banks recorded an average return on equity of almost 20 per cent in the third quarter, declining somewhat in the fourth quarter. ¹⁷ Regulatory capital held by banks rose to record levels (12.8 per cent).

Bank profitability was aided by a reduced need to add to loan-loss provisions. After sharply increasing the pace at which they added to provisions over the last couple of years in the face of declining credit quality, new loss provisions fell to \$3.8 billion in 2003 (Chart 50).

While banks have faced higher losses on their corporate loan exposures, retail banking has proved to be a relatively stable source of revenue. As a result, several banks have indicated that they are increasing the emphasis on their retail and wealth-management operations, while selectively reducing their corporate exposures. ¹⁸ Some banks are making substantial portions of their "non-core" corporate exposures available for sale on secondary markets and taking writedowns as they are revalued. Exposures to sectors that have experienced significant financial problems, such as telecommunications and cable, and power and power generation, have fallen.

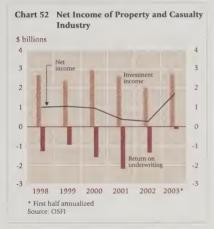
Risks facing the banking system have declined, given the improved climate for credit quality. Uncertainty over the economic outlook, partly arising from the appreciation of the Canadian dollar, nevertheless raises the possibility of deteriorating financial conditions in some sectors to which the banks are exposed. However, their overall exposure to sectors that are likely to be most negatively affected by the dollar's appreciation (e.g., forest products, steel and other metal products, computer and electronic product

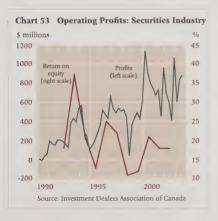


^{17.} A one-time tax-related gain added substantially to third-quarter earnings at CIBC.

^{18.} For further discussion of the Canadian banking system, see Highlighted Issues, page 4.







manufacturing, and motor vehicle parts) is relatively limited.

Financial results for the insurance industry, both life insurance companies and property and casualty companies, improved in the first half of 2003 (Chart 51). Life insurance companies in particular have posted favourable results during recent years. This has occurred despite their expansion into equity-based insurance products in the 1990s, and exposures to problem credits.

In September, Manulife Financial announced that it had reached agreement with U.S.-based John Hancock Financial to merge the two companies. If the required approvals are received, it is anticipated that the merger would occur in the first half of 2004. The merger would make Manulife the sixth-largest insurer (based on premiums) in the United States. The proposed merger follows that of two Canadian life insurance companies, Great West Lifeco and Canada Life, earlier this year.

The improvement in the profitability of property and casualty companies was from depressed levels. The industry has typically faced negative returns on insurance underwriting, which have been offset by investment income (Chart 52). However, rising underwriting losses (because rising claims were not fully offset by increased premium revenue) were accompanied by a decline in investment returns, such that net income fell sharply in 2001–02. The industry has moved to curb underwriting losses, partly through higher premium income.

The pace of increase in premiums has been contentious, as a number of businesses have identified rising insurance costs as a significant component in recent cost increases. Some provinces have proposed or undertaken initiatives with respect to the non-life insurance industry, generally with the objective of restraining increases in automobile insurance premiums. The longer-term impact of mandated changes in automobile premiums and limits on certain claims for the industry are not yet clear.

Operating profits in the securities industry, which have generally remained at historically high levels despite the earlier pullback in equity markets, rose in the second and third quarters (Chart 53). Revenues from investment banking activities have benefited from strength in (gross) corporate borrowings. The pace of common equity financings picked up in the second

quarter (Chart 54), while the issuance of income trust units was at robust levels. Net sales of mutual funds have been slower to recover, as investors have apparently focused on other products, such as exchange-traded funds (ETFs) and income trusts. Outstanding debt in dealer-client margin accounts remains well below earlier peaks, suggesting that investors still remain cautious with respect to equity markets (Chart 55).

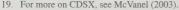
Clearing and settlement systems

Systems designed to clear and settle payments and other financial obligations are a key element underpinning the Canadian financial system (Box 6).

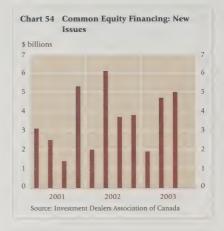
Recent developments

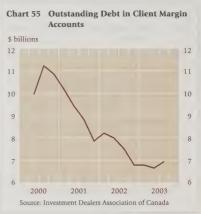
In July 2003, most equities that settled in the system called SSS/BBS were migrated to CDSX, the Canadian Depository for Securities' new settlement system, which began operating in March. ¹⁹ The migration of all remaining debt and equity issues in SSS/BBS to CDSX was finalized by the end of October, and SSS/BBS has now ceased settlement operations. CDSX now settles virtually all Canadian debt and equity instruments denominated in Canadian dollars. The migration to CDSX, which has strong risk controls, reduces risks previously associated with the settlement of instruments through SSS/BBS.

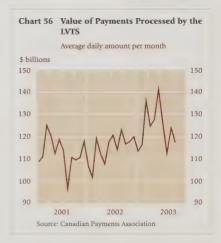
As of 1 November 2003, the Bank of Canada no longer backdates the results of the payments settling through the ACSS. Thus, the results of the ACSS settlement process will be recognized on the central bank's books when the items actually physically settle in the system, the day after the items are presented to be cleared. As a result, the clearing gains and losses of ACSS participants will no longer be reflected on the Bank of Canada's balance sheet in the form of deposits or advances on the day an item is cleared, but will appear on the balance sheet of the direct clearers as items in transit. Settlement risk does not change, but the reporting of this exposure is now on the financial statements of those who bear the risk. 20,21



This change in the Bank's accounting does not affect the manner in which the Bank of Canada implements monetary policy.







For more on the move to next-day settlement in the ACSS, see Tuer (2003).

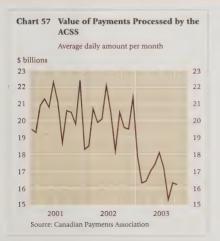
Box 6

Clearing and Settlement Systems in Canada

An essential component of the financial system is a robust set of arrangements to clear and settle payments and other financial obligations. Under the Payment Clearing and Settlement Act, the Bank of Canada designates, and has oversight responsibilities for, payment and other clearing and settlement systems that have the potential to pose systemic risk.

The Bank has designated and currently oversees the Large Value Transfer System (LVTS) for the exchange of large-value and time-sensitive payments, operated by the Canadian Payments Association, and CDSX for the clearing and settlement of Canadian debt and equity transactions, operated by the Canadian Depository for Securities. It has also designated and shares oversight responsibility with other central banks (including the U.S. Federal Reserve, the lead overseer) for the Continuous Linked Settlement Bank (CLS Bank). The CLS Bank is an international system for the settlement of foreign exchange transactions and currently deals in eleven currencies, including the Canadian dollar.

The Bank of Canada supplies services to the LVTS, CDSX, the CLS Bank, and the Automated Clearing Settlement System (ACSS), with the ACSS settling mostly smaller-value retail payments. The Bank provides settlement assets and liquidity, collateral and settlement-agent services, and also provides contingency arrangements for these settlement systems.



In August 2003, the six-month grace period for implementation of the \$25 million cap on paper items clearing through the ACSS ended. This cap is intended to encourage the migration of these large payments to the LVTS, which has stronger risk controls (Chart 56). A survey taken during 2001 put daily flows of transactions in the ACSS exceeding \$25 million at about \$7 billion. In the September-October period, ACSS values had fallen by about \$4 billion below their year-earlier levels, to an average of about \$16 billion per day (Chart 57).

Four new currencies began settling through the CLS Bank in September 2003. These include the currencies of Sweden, Denmark, Norway, and Singapore. Settlement of foreign exchange trades through the CLS Bank in all currencies increased steadily to average about US\$1 trillion per day through September and October. Canadian trades settled through the CLS have also grown to average about Can\$19 billion per day over the same period, but the proportion of Canadian-dollar trades settled through the CLS remains at relatively low levels compared with other initial CLS currencies. The liquidity ratio (the ratio of the liquidity required to settle Canadian foreign exchange trades in the CLS, or "payins," divided by the value of trades settled) stands at about 10 per cent and is a measure of the liquidity savings generated by CLS settlement (Chart 58).

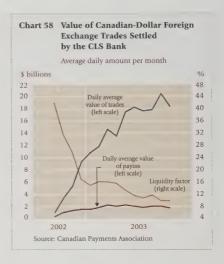
In June 2003, the board of the Canadian Payments Association approved a decision to move to Truncation and Electronic Cheque Presentment (TECP) with implementation targeted for late 2006. This will represent a fundamental change in the way that cheques are processed and cleared. With TECP, the electronic data image of cheques will be captured and forwarded to the relevant financial institutions, and the six million cheques and other paper items currently processed each day will no longer be physically exchanged. This will greatly increase efficiency in the cheque-processing system.

Overall, the impact of the 14 August power outage (and its continued effects in the days that followed) on the Canadian financial system was not severe. Business-continuity plans allowed clearing and settlement systems and their participants to respond well despite a few power-outage-related problems. When the power outage occurred, the CDSX settlement process had just begun, and settlement was delayed by about

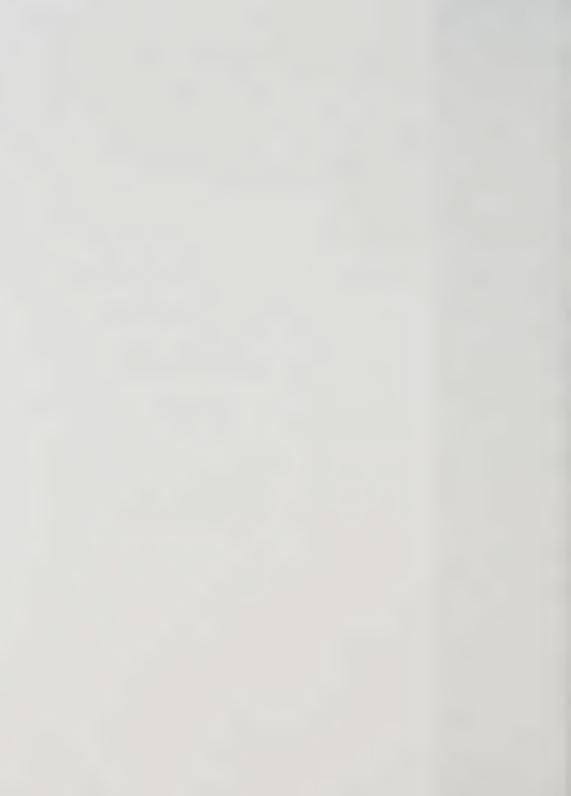
one hour, with no significant consequences for other clearing and settlement systems. On 15 August, the Bank of Canada responded to the increased demand for LVTS funds by financial institutions which arose from the uncertain effects of the blackout on their own operations and those of their clients. The target LVTS balance was increased to \$1.1 billion from the \$50 million announced the previous evening, and the Bank executed two rounds of Special Purchase and Resale Agreements. The Bank of Canada moved to its second site for more than a week following the outage, where operations were carried out successfully.

References

- Bank of Canada. 2003. *Monetary Policy Report*. (October).
- Chant, J., A. Lai, M. Illing, and F. Daniel. 2003. Essays on Financial Stability. Technical Report No. 95. Ottawa: Bank of Canada.
- Dynan, K., K. Johnson, and K. Pence. 2003. "Recent Changes to a Measure of U.S. Household Debt Service." Federal Reserve Bulletin (October).
- McVanel, D. 2003. "CDSX: Canada's New Clearing and Settlement System for Securities." Bank of Canada Financial System Review (June): 59–64.
- Pichette, L. and D. Tremblay. 2003. "Are Wealth Effects Important for Canada?" Bank of Canada Working Paper No. 2003–30.
- Tuer, E. 2003. "Technical Note: Elimination of Retroactive Settlement in the ACSS." Bank of Canada Review (Autumn): 39–42.



Reports



Introduction

R eports address specific issues of relevance to the financial system (whether institutions, markets, or clearing and settlement systems) in greater depth.

Both of the reports in this issue examine the robustness of the Canadian financial system. One focuses on Canadian fixed-income markets, and the other looks at the Canadian financial system more generally.

The Canadian corporate debt market has grown rapidly over the past decade and, by any standard, can be considered well developed. Nevertheless, a significant proportion of the debt issuance by Canadian non-financial corporations takes place in foreign capital markets, especially in the United States. This proportion has remained relatively constant over the past decade. The report, Development of the Canadian Corporate Debt Market: Some Stylized Facts and Issues, explores the characteristics of U.S.-dollar borrowing by Canadian corporations and the salient features of Canadian and U.S. capital markets.

In addition to financial markets, the financial system consists of institutions and clearing and settlement systems. Given the growing size and complexity of the financial system, sources of stress can emerge from several avenues. The second report, *Measuring Financial Stress*, discusses one particular new approach for examining the degree of stress under which the Canadian financial system is operating. This new measure complements the many tools used at the Bank of Canada to understand financial conditions.



Development of the Canadian Corporate Debt Market: Some Stylized Facts and Issues

Stacey Anderson, Ron Parker, and Andrew Spence

Table 1

Outstanding Non-Financial Corporate Debt: December 2002

Per cent

Country	Share of global o		Share of total global	Proportion of debt placed in domestic market	
	Internationally	Domestically	corporate debt market		
United States	27.8	54.5	48.6	87.3	
Australia	1.1	1.3	1.2	80.8	
United Kingdom	14.1	5.9	7.7	59.4	
Sweden	1.5	0.5	0.7	53.8	
Canada	6.7 (4) ^a	1.6 (6)	2.7 (5)	45.5 (15)	
France	16.0	2.9	5.8	38.7	

a. Figures in parentheses indicate Canada's ranking in a sample of 20 industrialized countries.

Source: Bank for International Settlements International Banking and Financial Market Developments, Quarterly Review, June 2003, Tables 12C and 16B ver the last five to ten years, the Canadian corporate debt market has grown rapidly. The outstanding stock of corporate debt now represents about 30 per cent of the total outstanding stock of debt, up from about 18 per cent in 1990 (Freedman and Engert 2003; Miville and Bernier 1999). This rise in the share of corporate debt is partly the result of fiscal restraint by governments and the resultant decline in the ratio of government debt to GDP over the last eight years.

One striking feature of the debt of Canadian corporations is the proportion issued in U.S. capital markets. In an international context, Canadian non-financial corporations are relatively large users of debt markets (Table 1). Canadian non-financial corporations rank fourth in the world in issuing debt in international markets, primarily in the United States, and sixth for issuance in the domestic market. The relative ease with which Canadian issuers can access the deep, liquid U.S. market is also illustrated in Table 1 by the comparatively low proportion of domestic debt issuance relative to total debt issuance. Indeed, of the major industrialized countries, only France shows a greater reliance on offshore markets by its non-financial corporations

To better understand the reasons behind the relatively greater reliance of Canadian borrowers on U.S. markets, it is instructive to examine the characteristics of the Canadian marketplace. ¹ For instance, the Canadian high-yield market is small relative to that in the United States. In Canada, higher-risk firms receive credit

For additional discussion on the use of the U.S. dollar in Canada, see Murray, Powell, and Lafleur (2003).

primarily through bank loans, private placements, and, in some cases, income trusts. These sources of funding are generally supplemented by tapping into the U.S. high-yield debt market, which is accessed by many non-U.S.-resident firms from all over the world and can be thought of as a global rather than a U.S. market.

This use of the U.S. capital markets may well be the result of purely market forces. To gain some insight on this issue, we explore some of the characteristics of U.S.-dollar borrowing by Canadian corporations, U.S.-dollar borrowing patterns by industry, concentration across asset managers and investment dealers, and the scale of large Canadian corporations relative to the size of Canadian banks.

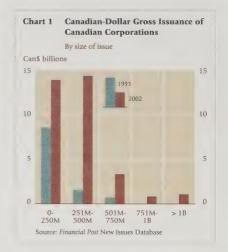
We find that the absolute size of U.S.-dollar-denominated pools of assets and the industrial composition of issuance help to explain why Canadian firms issue U.S.-dollar-denominated debt. In our view, it is unlikely that concentration in the asset-management business or investment banking in Canada is a significant factor, since concentration is similar to that in other markets. The data also suggest that the capitalization of the Canadian banking sector is sufficient to meet the needs of the largest Canadian corporations for Canadian-dollar funding.

Issuance of U.S.-Dollar Debt by Canadian Corporations

A significant proportion of all debt issued by Canadian corporations is denominated in U.S. dollars and raised in U.S. debt markets. Indeed, since 1993, an average of 48 per cent of all corporate debt issuance has been denominated in U.S. dollars. While this share fluctuates from year to year, it has no clear trend (Table 2). The data suggest that Canadian firms use U.S. markets partly because the pool of available funds is simply larger. The majority of issuance in Canadian-dollar debt markets in the early 1990s was in the range of up to Can\$250 million (Chart 1). By contrast, U.S.-dollar-denominated financing saw significantly more issues of up to Can\$500 million in size (Chart 2). In the second half of the 1990s, the size grew in both countries, but the bigger issues tended to be distributed in the U.S. market.

The smaller size of issues placed in Canada is largely a function of the smaller number of asset managers, together with the smaller average size

Table 2 Size and Distribution of Debt Denominated in U.S. Dollars and Canadian Dollars by Corporations Resident in Canada Gross flows 1993 1994 1995 1996 1997 1998 1999 2000 2001 2002 Average Size Can\$ millions 190 160 180 260 380 360 450 120 140 Can\$ 90 80 60 98 130 150 140 140 Distribution - Percentage US\$ 52 51 62 52 48 51 43 23 43 48 49 38 48 49 46 57 Can\$ Source: Financial Post New Issues Database



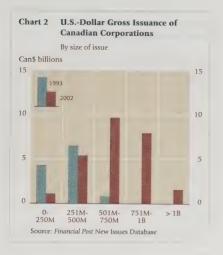


Table 3 Distribution of US\$ Fixed-Income Funding by Industrial Sector: Major Concentrations

Per cent of total US\$ issuance by Canadian firms

	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Oil and gas explora- tion and production	7	10	7	9	7	5	_a	7	11	15
Paper and forestry	8	17	15	8	2	6	9	18	4	4
Metals and minerals	3	6	5	6						9
Banks	15	14	7	22	24	22	41	33	11	27
Other financial services	3		4	7	8	2	6	12	21	12
Movies and entertain- ment	7	5			23	20	!	1		
Telecom services		:	21	8	12	7	17	13	19	6
Railroads	6	5				5			5	
Total	49	57	59	60	76	67	73	84	71	73

a. -- indicates that the industry was not among the top 8 industries by issuance for a given year. Source: Financial Post New Issues Database; Gross flows

of funds under their management. These demand-side factors constrain the size of Canadian-dollar issues because Canadian asset managers must avoid excessive risk concentration in single issues. There are many more asset managers in the United States, with portfolios of much larger size relative to those in Canada. These U.S. asset managers require participation of between US\$50 million and US\$100 million, which would be a significant share of any Canadian-dollar issue. Because the absolute size of the U.S. portfolios is greater, new additions to these portfolios must be larger to have any measurable effect on their overall performance.

Large Canadian firms also benefit from issuing in the U.S. market. Significant cost savings can flow to firms that make single large issues. Distribution costs are also significantly lower if an issue can be distributed across a few asset managers in large amounts. The issue must be large enough, however, to avoid the distortion in price that could result from placing the issue with too few asset managers.

In summary, the differing sizes and requirements of asset managers in Canada and the United States, as well as cost considerations for large issuers, are consistent with differences in both the average issue size and distribution.

Issuance of U.S.-Dollar Debt by Industry

By far the largest, and most consistent, issuers of U.S.-dollar-denominated debt are financial institutions, all of which are assigned very high credit ratings (Table 3). They have accounted for about 22 per cent of the total U.S.-dollar issuance since 1993 and an impressive 41 per cent of issuance in 1999. This likely reflects their multinational status and transborder expansion through the 1990s. Many Canadian banks followed a North American continental expansion strategy, and a good deal of expansion in the trading aspects of their businesses through the 1990s was pursued in London and New York. rather than in Toronto. As well, most Canadian banks have significant U.S.-dollar-denominated loan books, and there are strong incentives for the banks to match these assets with U.S.-dollar liabilities.

Canadian resource companies tend to be fairly regular issuers of U.S.-dollar debt, and this reflects their revenues, given that resource

commodities are priced in U.S. dollars. Pulp and paper, forestry, and oil and gas extraction industries have a fairly steady demand for U.S.-dollar debt, although there are cycles around trends in response to swings in commodity prices. These companies may also shift their debt issuance activity between U.S. and Canadian dollars to arbitrage cyclical differences in interest rates between Canada and the United States to secure the lowest-cost financing.

There appears to be one exception to this pattern, and that is the telecommunications industry, which began issuing large amounts of U.S.-dollar debt in 1995. It appears that most of these companies, which were primarily lower-rated, could secure the necessary financing only in the U.S. high-yield market. This market was deep enough to avoid the single-name exposure limits that simply could not be absorbed in the much smaller Canadian institutional sector.

Finally, for the years 1997 and 1998, the movie and entertainment industry accounted for just over one-fifth of issuance. This resulted from Seagrams radically changing its business lines and embracing businesses in the entertainment industry. The one-off debt-financing activities of Seagrams accounted almost exclusively for the activity in this industry segment. Thus, these transactions have no longer-run implications for either the current structure of Canadian financial markets, or their future viability.

Concentration of Asset Management

The concentration of assets managed by Canadian institutional managers does not appear to differ greatly from that of other major countries. It is thus unlikely to contribute to any significant divergence in the development of capital markets in Canada relative to other countries.

As Table 4 shows, there is considerable concentration across Canadian asset managers, with ten firms controlling 50 per cent of all assets and the top two holding about 25 per cent. Nonetheless, concentration in Canada is similar to concentration in both the United States and Europe. Gini coefficients—the difference between the actual distribution and an equal distribution—do not vary greatly between countries. However, a somewhat lower coefficient for the United States suggests a marginally more equal distribution.

Table 4

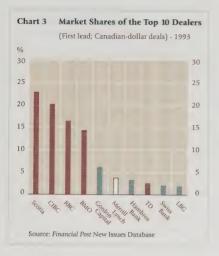
Concentration among Asset Managers

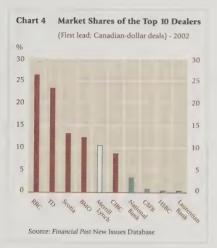
	Canada ^a (2001)		United Sta	ites (2001)	Europe (2000)	
Per cent of assets	Number of asset managers	Funds under manage- ment (Can\$ billions)	Number of asset managers	Funds under manage- ment (US\$ billions)	Number of asset managers	Funds under manage- ment (€ billions)
10	1	68	2	1,639	1	1,602
25	2	119	6	4,139	4	4,277
50	10	245	16	8,227	11	7,793
Gini coefficient ^b	29	.5	25.9		29.6	

a. Data for Canada are for pension funds only.

 b. The Gini coefficient is calculated for the top 100 asset managers in each case. The closer the Gini coefficient is to 100, the more unequal the distribution.

Source: United States and Europe: Institutional Investor, various issues; Canada: Benefits Canada April 2002





It is hard to argue that concentration of asset management has impeded the level of development of Canadian fixed-income markets, since concentration is similar across countries. However, the assets managed by the top manager in Canada are small, at Can\$68 billion, compared with those in the United States, at US\$854 billion, and Europe, at €1,602 billion. This may have, through limits on single-name exposures, a strong effect on the size of corporate issues that can successfully come to the Canadian-dollar market at any one time.

Concentration among Dealers

Canadian-resident securities dealers are overwhelmingly dominant in the provision of Canadian-dollar fixed-income services in Canada. Through the 1990s and into the early years of the current decade, Canadian dealers had an average market share of 90 per cent of lead deals, ranging from a low of 82 per cent in 1994 to a high of 97 per cent in 2001. Charts 3 and 4 show market shares for the beginning and end of the period under review. The top dealer tends to win about 25 per cent of all leads, and the same major dealer usually dominates the top spot. Foreign penetration has remained minimal, but Merrill Lynch has emerged as the dominant foreign-based dealer. ²

The market share of domestic dealers in local currency deals in the United Kingdom and Australia is considerably smaller, with the United Kingdom at roughly 40 per cent and Australia at 54 per cent. However, domestic concentrations in the United States and Sweden are both relatively high in the range of 80 to 90 per cent.³

For countries with a limited presence of foreign dealers in their domestic fixed-income markets, fixed-income market share is likely a function of credit granted by the banks/dealers and the depth of product lines offered to local-currency-

^{2.} Merrill Lynch first came to Canada in the early 1950s.

^{3.} U.S. data include the fixed-income activities of Deutsche Bank and CSFB. Even though both are European-based banks, both acquired significant former U.S. investment banks that had well-established domestic businesses. Excluding these two institutions reduces the domestic market share to 60 to 70 per cent. U.K. data are based on an informal survey of U.K. authorities and investment dealers. They are subject to a wide margin of error.

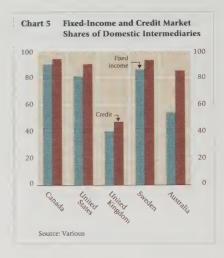
based customers (Chart 5). In Canada, for example, very few non-Canadian financial-service providers have fully integrated businesses, and very few have large outstanding credit commitments from which fixed-income business can be levered. An examination of bank balance sheets from the countries mentioned above finds similar degrees of concentration in domestic bank assets. Canadian banks account for 94 per cent of all domestic bank assets, Swedish banks hold about 93 per cent, and domestic banks in the United States provide 90 per cent of all assets to their banking system.

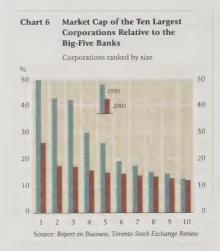
In the countries where foreign participation in the provision of fixed-income services in the local currency is greater, the picture is less clear. In the United Kingdom, the distribution of bank assets is more balanced between domestic and foreign banks, where domestic U.K. banks account for 47 per cent of all bank assets booked, compared with 53 per cent booked at non-British banks. In contrast, Australian banks hold about 85 per cent of the banking system's assets. The apparent inconsistency between fixedincome and credit market shares in Australia may be partly due to the fact that Australia is an English-speaking country close to Asian financial centres, rather than a function of institutional structure. This makes the relationship with the distribution of bank assets more difficult to judge and reflects the difficulties in dividing what are essentially global capital markets according to sovereign legal entities.

The apparent correlation between the granting of credit by domestic banks/dealers and the concentration among domestic dealers suggests that the former may have an important influence on dealer presence in fixed-income markets.

Canada's Corporations: Not Too Big for Canadian Banks to Handle

One hypothesis examined is that corporate borrowers have shifted into foreign capital markets because of the size of the capitalization of Canadian banks relative to the corporations they serve (Chart 6). Specifically, are the balance sheets of the banks large enough to accommodate large, capital-intensive transactions? Furthermore, would they soon run into single-name exposure limits across financial





products that would constrain the depth of development in Canadian financial markets?

The data suggest that this is not a problem. We examined the relationship between the market capitalization of the big-five Canadian banks relative to the market capitalization of the 50 largest firms listed on the TSX. The data suggest that since 1991, the capitalization of Canadian banks has improved relative to the largest corporations. For example, in 1991 the capitalization of the telecommunications company BCE alone was 50 per cent of the combined capitalization of the big-five banks. By 2001, BCE's capitalization amounted to approximately 20 per cent of the combined big-five capitalization, a significant decrease. Moreover, there is less concentration among the top five corporate borrowers. During 1991, the capitalization of the top five borrowers amounted to 190 per cent of the capitalization of the big-five banks, but by 2001 this had fallen to 90 per cent. In short. it would appear that the big-five banks are adequately capitalized to accommodate the Canadian-dollar funding needs of the largest Canadian corporations, and given the relatively stronger growth in the banks' capitalization, they are less likely to run into constraints on single-name exposure now than they would have at the start of the 1990s.

Conclusion

Canadian fixed-income markets are generally well developed and encompass a broad range of activities and products. In the future, corporate demand for the services provided by Canadian fixed-income markets is likely to remain robust so long as household income and consumption flows are denominated in Canadian dollars, and borrowing by governments remains at lower levels than in the 1980s and early 1990s.

The factors examined in this report suggest that the sheer size of the pools of funds available in the United States, the importance of the resource sector in Canada, and expansion into the United States by the Canadian financial sector could explain why a significant proportion of the debt issued by Canadian firms is denominated in U.S. dollars. Firms with and without offsetting U.S.-dollar cash flows are able to borrow in the U.S. market without exposure to currency risk. Our informal survey of Canadian investment dealers indicates that, aside from

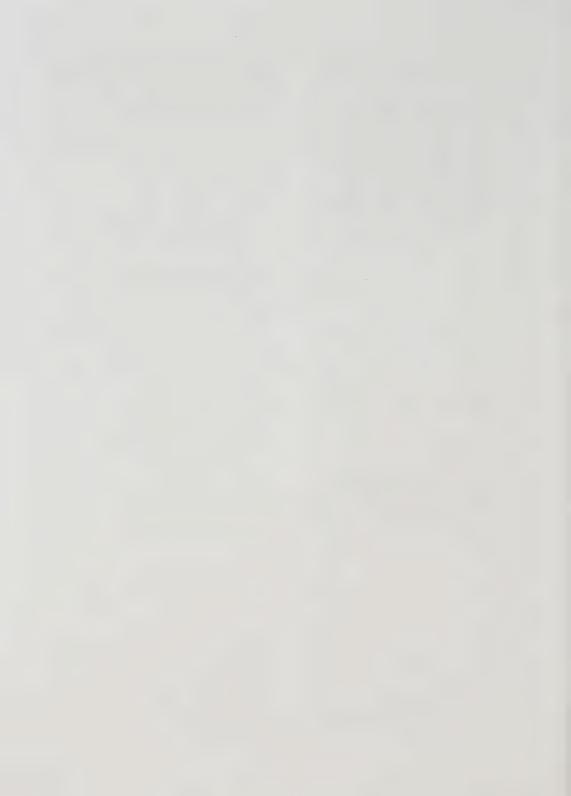
firms with net cash flow exposures to the U.S. dollar, a very high proportion of Canadian issuers hedge their U.S.-dollar-denominated liabilities in the swap market. This underscores the fact that financial intermediation between borrowers and savers can take place through various channels and that ready access to the large, liquid U.S. debt market serves as a valuable supplement to the domestic market.

References

Freedman, C. and W. Engert. 2003. "Financial Developments in Canada: Past Trends and Future Challenges." Bank of Canada Review (Summer): 3–16.

Miville, M. and A. Bernier. 1999. "The Corporate Bond Market in Canada." *Bank of Canada Review* (Autumn): 3–8.

Murray, J., J. Powell, and L.-R. Lafleur. 2003. "Dollarization in Canada: An Update." Bank of Canada Review (Summer): 29–34.



Measuring Financial Stress

Mark Illing and Ying Liu*

umerous events over the past decade have been described as "financial crises"—the Mexican crisis of 1994–95, the 1997–98 Southeast Asian crisis, and the Russian debt default and Long-Term Capital Management crisis of 1998 are a few of the better known. How did these events affect the Canadian financial system?

One way of considering this question is to apply the concept of "stress" to the financial system, drawing on analogies from the physical sciences. Stress is often caused by an outside (exogenous) force acting on a system. It leads to changes in the functioning and integrity of the system that, if great enough, can damage the system itself. Such a change can be thought of as a "crisis."

The size and diverse makeup of the financial system, which consists of financial institutions, financial markets, and clearing and settlement systems, suggests there are many potential sources of stress. According to this perspective, stress is always present to a degree somewhere in the financial system and may pass largely unnoticed until it reaches high levels or becomes widespread. Thus, a measure of financial stress should be a continuum, where extreme values represent crises.

Stress rises when one or more of the following increases:

- expected financial loss
- risk (a higher probability of loss)
- uncertainty (reduced confidence about the probability of loss)

Stress results from the impact of a shock on the financial system. The amount of stress present in a system therefore depends on the magnitude of these shocks, the initial conditions present in the system, and the structure of the financial system. For example, a negative shock is more likely to cause a large increase in stress when financial conditions are weak, when cash flows are low, balance sheets are highly leveraged, or lenders are more risk-averse. Shocks may also be propagated through weaknesses in the structure of the financial system, such as market-coordination failures, overloaded computer systems, or highly asymmetric flows of information. The size of the shock and its interaction with weaknesses in the financial system determine the level of stress (Chart 1).

Stress can manifest itself in various ways across the financial system, and disruptions in one market can spill over to others (this is known as contagion). For example, adverse movements in market prices and interest rates can impair the value of financial assets, as is the case during a stock market crash. This can be followed by unusually large deposit withdrawals or interruptions in payment flows that strain banking system liquidity.

How Is Stress Measured?

Although the literature on predicting financial crises in emerging markets is abundant, little attention has been devoted to defining crises or measuring their severity. The standard approach in the empirical literature is to treat stress as a binary variable with either crisis or non-crisis values. Kaminsky and Reinhart (1996, 1999) and Frankel and Rose (1996) are commonly followed examples. Crises are usually defined based on an event study or on the extreme values of one or two variables, such as a sharp

This report draws on a recent Bank of Canada working paper (Illing and Liu 2003).

exchange rate depreciation that signifies a foreign exchange crisis.

This approach is popular because it allows the application of binary-choice models to estimate the probability of crises in emerging markets. However, the technique does not distinguish between the severity of different stressful events, and it has not been successfully applied to industrialized economies, where full-blown crises are rare.

As a result, only a few studies have attempted to quantify stress as a continuous variable in the context of well-developed financial systems. Bordo, Dueker, and Wheelock (2000) develop an index for the United States based on bank losses, business failures, real interest rates, and bond-yield spreads.

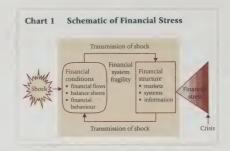
Several organizations have also created stress indexes. BCA Research publishes a monthly stress index for the United States based on variables similar to those in the Bordo et al. index, as well as on several stock market indicators (McClellan 2001). J.P. Morgan Chase & Co. publishes a global Liquidity, Credit, and Volatility Index (LCVI) based on daily bond, foreign exchange, and stock market indicators (Kantor and Caglayan 2002). The financial stress index (FSI) developed by Illing and Liu (2003), which is the basis of this summary report, is the first such measure for Canada.

A Survey of Financial Stress

To improve the accuracy with which our index reflects stress in the Canadian financial system, it was benchmarked against the results from a Bank of Canada survey. Senior staff members were asked to subjectively rank the severity of 41 different events over the past 25 years in terms of how much stress the Canadian financial system was perceived to be under at the time.

The list of events surveyed was drawn from a review of Bank of Canada *Annual Reports* since 1977 and *Monetary Policy Reports* since 1995. Events were included if they were explicitly identified as having had a significant impact on Canadian markets. Ten of these events were ranked as "highly stressful" according to the survey (in chronological order):

 the August 1981 spike in interest rates, when mortgage rates reached almost 22 per cent



- the less-developed countries (LDC) debt crises of the early 1980s, to which Canadian banks were heavily exposed
- the regional Canadian bank failures of 1985
- the October 1987 stock market crash
- the real estate price collapse, loan losses, and debt defaults of the early 1990s
- the Mexican peso crisis (1995)
- the Southeast Asian crisis (1997–98)
- the Russian/LTCM crisis (1998)
- the high-tech stock market collapse (2000)
- the events of 11 September 2001

Variable Selection

The next step involved determining which variables best reflected the qualitative rankings from the survey and weighting them appropriately.

Over 150 different measures of expected loss, risk, and uncertainty were considered. These were drawn from the financial institutions sector and from the foreign exchange, fixed-income, and equity markets. The rankings from the survey helped to determine which variables were best suited for the index. Several alternative weighting schemes were also tested.

The final results are quite robust to the choice of variables and weighting schemes. The specification of the financial stress index that most closely matches the survey rankings includes the following measures of expected loss, risk, and uncertainty.

Variables that primarily reflect expected loss:

- the spread between the yields on bonds issued by Canadian financial institutions and on government bonds of comparable duration
- similarly, the spread between the yields on Canadian non-financial corporate bonds and on government bonds
- because the capacity to repay debt can be affected by short-term fluctuations in interest rates, the inverted term spread is also included in the index (i.e., the 90-day treasury bill rate minus the yield on 10-year government bonds)

Variables that primarily reflect risk:

- the beta (β) variable derived from the totalreturn index for Canadian financial institutions (β is a measure of how risky a stock, or group of stocks, is relative to the overall market)
- volatility of the Canadian dollar¹
- Canadian stock market volatility²

Variables that primarily reflect uncertainty:

- the difference between Canadian and U.S. government short-term borrowing rates (the difference is adjusted for exchange rate risk using the covered-interest-parity condition)
- the average bid/ask spread on Canadian treasury bills³
- the spread between the rates on 90-day Canadian commercial paper and treasury bills

Weighting Methodology

The daily value of each variable is first weighted by its sample cumulative distribution function. For example, if the value of a variable on a given day exceeds 75 per cent of all previously observed values, then it is given a ranking of 75. Next, each variable is weighted by the relative size of the market to which it pertains. The larger the market's share of total credit in the economy is, the higher the weight.

More formally, the index described above can be expressed as

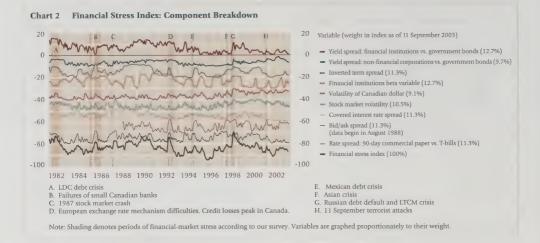
$$FSI_t = \sum_{j} \left[w_{jt} \cdot \int_{-\infty}^{x_j} f(x_{jt}) dx_{jt} \right] \cdot 100,$$

where x_{jt} is the value of the jth variable (from the nine variables listed above) on day t, and w_{jt} is the credit weight. The integrated term is the estimated cumulative distribution function for x_j based on the historical sample.

We use a trade-weighted average of the dollar versus the currencies of Canada's six largest trading partners and apply a general autoregressive conditional heteroscedastic (GARCH) model to measure the volatility.

We use the S&P TSX index and apply a GARCH model to measure the volatility.

The "bid" and "ask" rates are those at which securities dealers, acting as market middlemen, will sell and buy treasury bills.



The individual historical contribution of each component to past movements in the FSI is shown in Chart 2.

Alternative Measures of Stress

Alternative measures of stress were constructed using Canadian data and the various methods employed in other empirical studies. These included the straightforward binary measures of stress commonly used in studies of financial stability in emerging markets, as well as the more comprehensive measures of stress for industrialized countries discussed earlier. The last measures were far more successful at matching the survey rankings, while the former frequently identified tranquil periods as being crises. Overall, however, the FSI provided the closest match.

Charts 3 and 4 illustrate four different measures of financial stress for Canada. Although the BCA Research (BCA) and Bordo, Dueker, and Wheelock (BDW) indexes were originally developed for the United States, we apply their respective methodologies to Canadian data. On the other hand, the J.P. Morgan LCVI is based on global data. Interestingly, movements in the FSI,

which is based entirely on Canadian data, and the LVCI are quite similar (the correlation coefficient between the two indexes is 0.63).

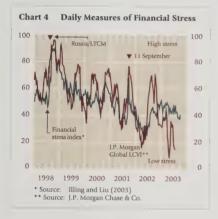
The Evolution of Stress

The FSI, BCA, and BDW indexes all reached their highest values during the recession of the early 1990s. This coincided with a collapse of real estate prices in Canada, particularly for commercial properties. Business and personal bankruptcies also rose sharply, as did mortgage and credit card arrears, commercial and industrial loan losses, and bond defaults. The end of this period also witnessed heightened foreign exchange and interest rate volatility resulting from the difficulties of the European exchange rate mechanism in late 1992.

The level of stress generally trended downwards over the 1994–97 period. It rose suddenly in August of 1998, following Russia's debt default. The subsequent collapse of the world's largest hedge fund, Long-Term Capital Management (LTCM), marked a period of extreme movements in market prices and rates. The BCA and BDW indexes rose sharply during this period, although they were well below the levels of stress indicated by the FSI and the LCVI.

^{4.} Data for the LCVI begin in October 1997.





Financial stress also rose sharply following the terrorist attacks of 11 September 2001. Many stock markets were temporarily closed, and bond market trading was widely curtailed. However, the financial system was more robust than it had been during previous shocks, and the effects dissipated quickly. In particular, no serious problems materialized at major banks, securities dealers, or insurance and reinsurance firms.

Recently, financial stress appears to be in the moderate-to-low range. The resiliency of the Canadian financial system to numerous shocks over the past two years has been remarkable. Low and stable inflation has enabled interest rates to remain low, thereby limiting financial pressures on debtors. The balance sheets of financial institutions and non-financial firms are also in a much stronger position than they were a decade ago.

Interpretation and Summary

The financial stress index complements the many other tools used at the Bank of Canada to assess whether financial conditions are improving or deteriorating. The specific level of the index has no implications for policy, and in no sense should the index be seen as a target.

The FSI is an ordinal measure of stress in the financial system, meaning that it is a ranking of the current situation relative to history. A change in the level of the index may not correspond to the same change in actual stress, however.

The weighting of the components by their shares in credit involves a certain arbitrariness. Thus, one cannot claim that this index has the optimal weights for measuring stress. It should be noted, however, that the weights are approximately equal across the components, and thus it is not just one or two components that are driving the behaviour of the index.

The FSI should prove useful for future research on financial stability. In particular, one might find certain threshold levels of the index at which financial pressures spill over into the real economy.

The FSI is intended to capture the contemporaneous level of stress in the system and is not designed to have strong predictive power for future stress. The FSI could therefore be used as a dependent variable in econometric models to identify and test leading indicators of stress. These models could then form the basis of early-warning indicators of potential instability in the financial system or in the broader economy.

References

- Bordo, M., M. Dueker, and D. Wheelock. 2000. "Aggregate Price Shocks and Financial Instability: An Historical Analysis." NBER Working Paper No. 7652.
- Frankel, J. and A. Rose. 1996. "Currency Crashes in Emerging Markets: An Empirical Treatment." *Journal of International Economics* 41: 351–66.
- Illing, M. and Y. Liu. 2003. "An Index of Financial Stress." Bank of Canada Working Paper No. 2003-14.
- Kaminsky, G. and C. Reinhart. 1996. "The Twin Crises: The Causes of Banking and Balanceof-Payments Problems." Board of Governors of the Federal Reserve System, International Finance Discussion Paper No. 544.
- ——. 1999. "The Twin Crises: The Causes of Banking and Balance-of-Payments Problems." American Economic Review 89: 473–500.
- Kantor, L. and M. Caglayan. 2002. "Using Equities to Trade FX: Introducing the LCVI." J.P. Morgan Global Foreign Exchange Research, Investment Strategies: No. 7.
- McClellan, M. 2001. Managing editor of the *U.S. Fixed Income Monthly* published by BCA Research. E-mail correspondence.

Policy and
Infrastructure
Developments



Introduction

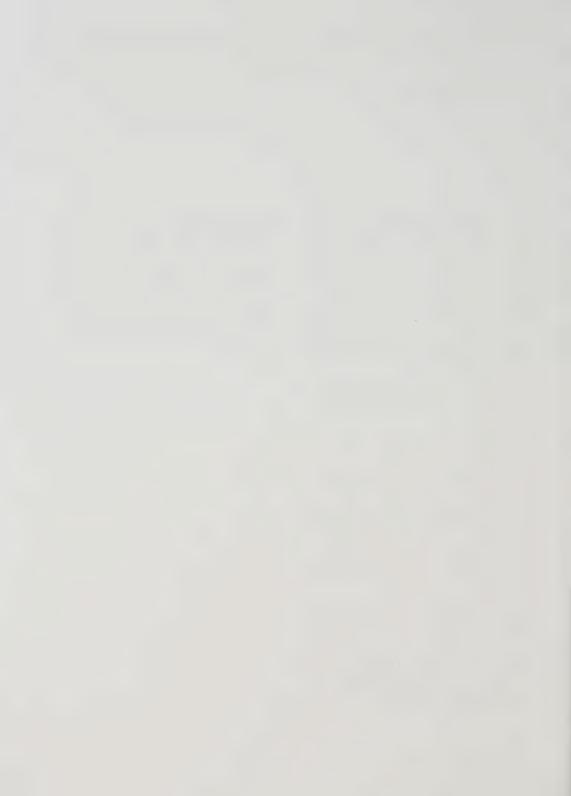
he financial system and all of its various components (institutions, markets, and clearing and settlement systems) are supported by a set of arrangements, including government policies, that influence its structure and facilitate its operation. Taken together, these arrangements form the financial system's infrastructure. Experience has demonstrated that a key determinant of a robust financial system is the extent to which it is underpinned by a solid, well-developed infrastructure. This section of the Review highlights work in this area, including that related to relevant policy developments.

A key element in a well-functioning financial system is easy access by market participants to the information they need for making sound financial decisions.

During the past couple of years, a series of revelations regarding questionable corporate accounting and governance practices, primarily in the United States, damaged investor confidence in financial statements and corporate governance. Restoring Investor Confidence: Background on Recent Developments in Canada summarizes the initiatives currently underway to enhance domestic governance practices. While improved regulatory and financial reporting structures should be helpful, their effectiveness will have to be assessed over time.

The recent development of alternative (i.e., electronic) trading systems promises to improve transparency within securities markets. *Transparency in the Canadian Fixed-Income Market: Opportunities and Constraints* describes the growing presence of these systems in Canada. Their arrival has necessitated the development of an appropriate set of guidelines, and the Bank of Canada is involved in this process.

Also underpinning financial markets, and indeed all commercial activity in Canada, is the retail payments system. While many types of payment instrument are easily recognized (e.g., cash, cheques, and debit and credit cards), the system that transfers the associated funds between individuals, businesses, and government entities is less well known. *Policy Issues in Retail Payments* examines the pressures for change in this area, arising partly from new information technologies.



Restoring Investor Confidence: Background on Recent Developments in Canada

Jim Armstrong

B usiness failures caused by inadequate corporate governance and deficiencies in corporate financial reporting are by no means new. However, recent high-profile cases in the United States such as Enron, Worldcom, and others, as well as many lesser cases worldwide, have focused attention on this area. Particularly troubling are indications that the interests of corporate management were, in a number of cases, profoundly misaligned with those of shareholders. This arguably contributed to sharp losses in equity markets and to a more generalized loss of confidence in capital markets globally.

Financial statements have historically been an essential means of providing information to investors. Doubts about the validity of these statements can undermine investor confidence and lead to a higher cost of capital, which reduces the economy's productivity.

As a recent task force committee sponsored by the International Federation of Accountants (IFAC), and chaired by former Bank of Canada Governor John Crow, reported, "Almost all the high-profile failures are the result of failures in business, failures in governance, and failures in reporting. The business issue that should be communicated to users of the financial statements is not properly disclosed, governance structures fail to prevent or detect this, and a reporting failure results. As an entity moves closer to business failure, the incentive to distort reporting increases and, therefore, the chance of reporting failure increases" (IFAC 2003, 5).

It has been noted that during the period of overheated equity markets in the late 1990s, pressures to push share prices ever higher often took precedence over proper governance and disclosure practices. Executive compensation increasingly based on the granting of stock options added to these pressures. This environment created the conditions for the high-profile corporate frauds.

These extreme cases generated tremendous pressures for reform in the United States, which culminated in the passage of the landmark Sarbanes-Oxley Act (July 2002). Among the most far-reaching legislative reforms to affect the U.S. corporate sector, it sets extensive new standards—from governance and accounting practices to reporting deadlines, ethics codes, and penalties for altering corporate documents.

Given Canada's relatively small markets and high degree of integration with U.S. capital markets, Canadian authorities have endeavoured to react in a way that acknowledges U.S. developments while accommodating the unique features of our corporate sector and financial markets—in essence, arriving at a "made in Canada" solution. Complicating this process has been the fact that U.S. regulation has traditionally emphasized the application of detailed rules, whereas in Canada the emphasis has been on the development of overarching principles to which practices should broadly conform.

Recent reform efforts in Canada have involved the co-operation of the federal and provincial governments, regulators, and the private sector. The Department of Finance (2003) has broadly categorized the Canadian reforms to date as

- strengthening corporate governance and ensuring management accountability,
- improving financial reporting and disclosure,
- enhancing the credibility of the audit process, and
- strengthening enforcement.

The proposed changes are aimed at building confidence while keeping compliance costs manageable. In this article, some issues in each category are highlighted.

Strengthening Corporate Governance and Ensuring Management Accountability

Corporate governance can be broadly thought of as the way in which directors and managers handle their responsibilities towards shareholders.

Concerns about governance come to the fore only when there is a separation of ownership from control, which happens exclusively in the corporate form of business organization. This separation can give rise to what is referred to as the "agency problem," that is, the risk that the managers (the agents) of the firm will make decisions in their own interests rather than in the interests of the shareholders (the principals). In the extreme, such behaviour, if unchecked, can threaten the viability of the firm. To mitigate this problem, shareholders elect directors to the board who, in turn, appoint managers and hold them accountable.

Who sets corporate governance standards in Canada?

In Canada, rules and guidelines related to governance originate from a number of sources. Federally incorporated companies are subject to provisions in the Canada Business Corporations Act (CBCA), and provincial companies are subject to the various provincial business corporation acts. In addition, public corporations are subject to provincial securities laws and stock exchange requirements, if applicable.

Regulated financial institutions may be subject to additional standards. For example, in January 2003, the Office of the Superintendent of Financial Institutions (OSFI) released a new guideline with respect to corporate governance for federal financial institutions. It should also be noted that in 2001, the Canada Deposit Insurance Corporation (CDIC) updated and modernized its Standards of Sound Business and Financial Practices.²

Over the last decade, there have been several prominent public reviews of the quality of governance in publicly held corporations in Canada. These have generally provided assessments and suggestions for improvement.³ Most recently, the Senate Standing Committee on Banking, Trade and Commerce released a report (2003) that addresses the various dimensions of the recent crisis of confidence in financial markets (of which corporate governance is one aspect) and makes wide-ranging recommendations. Much useful work was done through this period although, for the most part, proposed reforms have remained voluntary for public corporations.

The thrust of recent board reform

In the aftermath of the recent high-profile corporate scandals, the need for reform in corporate governance has taken on much greater urgency. Not surprisingly, given the number of apparent board failures, considerable focus has been on reforming boards and making them more accountable and more independent.

In the United States, proposed measures introduced by the major stock exchanges (expected to receive final approval from the Securities Exchange Commission for a phased introduction) will lead to a requirement that boards be composed of a majority of independent directors. In addition, board committees that are generally considered to be the most important—audit, compensation, and nominating—are to consist exclusively of independent directors and to be subject to additional rules. ⁴ Under the proposals, independence is defined strictly and

For example, for audit committees there would be

new rules related to the financial expertise of com-

mittee members and how frequently committees

must meet.

The other major business categories are single proprietorships and partnerships, where there is no distinction between ownership and control.

These Standards for CDIC members (which include all federally regulated institutions that take retail deposits) are a codification of practices at the bestrun deposit-taking institutions.

^{3.} For example, in 1994, the Toronto Stock Exchange created a committee under Peter Dey (a former head of the Ontario Securities Commission), which made 14 recommendations for best practices, focusing on the board of directors and its relationship with shareholders and management. In 1998, the Senate Standing Committee on Banking, Trade and Commerce produced a report (The Kirby Report) that focused on the governance practices of institutional investors. In 2000, the Joint Committee on Corporate Governance, chaired by Guylaine Saucier, was created. Its final report proposed modifications to the Dey recommendations in light of trends in globalization.

excludes all those individuals with a material financial relationship to the company, as well as family members and former employees. In terms of prior relationships, an extended "cooling-off period" (likely to be five years) has been established as a condition for achieving independent status.

In Canada, the process of board reform has intensified. Of course, many of Canada's largest corporations are interlisted in the United States and will have to comply with many of the new U.S. standards if they wish to have continued access to U.S. capital markets. Meanwhile, after more than a year of debate and review, many Canadian companies have been carrying out internal reforms in areas such as committee composition, board practices, and compensation policies (McFarland 2003). The Globe and Mail recently surveyed 207 of the largest public companies in Canada, assigning scores for a range of factors related to good governance. It found that over the year, scores improved for two-thirds of the companies in the sample (McFarland and Church 2003).

Pressure for governance reform is also coming from other fronts. For example, in June 2002, major Canadian institutional investors established the Canadian Coalition for Corporate Governance, a vehicle for sharing information and working towards better governance practices. In August 2003, the Coalition published guidelines. In September 2002, the Canadian Council of Chief Executives released a statement outlining actions that they felt chief executive officers (CEOs) and boards of directors could take to strengthen corporate governance.

Doubts have been expressed about the appropriateness of the new U.S. standards for all Canadian firms. Canada has a different corporate structure than the United States, with a relatively larger proportion of small public firms and firms controlled more narrowly (by families and others) as opposed to being widely held. It has also been argued that the proposals for independent directors are too onerous for small firms—the argument being that they would not be able to attract enough qualified independent directors—and are not reasonable for narrowly controlled (family) firms. This has led some to advocate the notion of "two tiers" of governance standards in Canada, with less-stringent standards being applied to small firms.

At this point, the reform of governance standards is still a work in progress. One step occurred in June 2003 when 12 of Canada's 13 provincial and territorial securities regulators published new draft rules for public companies that

- prescribed the role and composition of audit committees, and
- required the CEO and chief financial officer (CFO) to certify annual and interim disclosures

Companies listed on the TSX would be required to have audit committees that are fully independent and financially literate. By contrast, smaller companies listed on the TSX Venture Exchange and unlisted issuers would be required to disclose only those audit committee members who are independent and financially literate.

In addition, a "certification rule," applicable to all public companies, will require CEOs and CFOs to attest to the accuracy of their company's financial statements and to disclose the effectiveness of their internal controls

The TSX has also promoted the adoption of new corporate-governance standards. In September 2002, the TSX proposed changes to its voluntary guidelines and listing requirements to reflect new views on best practices. As a result of the investor-confidence measures proposed by securities regulators, amended proposals are expected.

Similarly, specific proposals are being prepared that would result in revisions to the governance provisions in the federal CBCA and to statutes governing financial institutions.

Financial Reporting and Accounting Standards

A key dimension of proper corporate governance is adequate and sufficient financial reporting. As noted by the recent Report of the Senate Standing Committee on Banking, Trade and Commerce (2003), "A lack of financial transparency is an important issue for every stakeholder, including shareholders, investors, lenders, and auditors."

The standard-setters

In Canada, supervision of financial reporting involves a number of regulatory, self-regulatory, and oversight bodies. In terms of legislation, the federal CBCA, as well as provincial corporation acts and provincial securities acts, requires that companies prepare financial statements in accordance with Generally Accepted Accounting Principles.

The Accounting Standards Board (AcSB) of the accounting industry association, the Canadian Institute of Chartered Accountants (CICA), sets accounting standards. Public oversight of the AcSB is provided by the Accounting Standards Oversight Council, which consists of a mix of individuals from both within and outside the accounting profession.

Accounting standards

Generally Accepted Accounting Principles—or GAAP—are a set of standards intended to bring clarity and uniformity to the financial reporting of corporations.

Traditionally, Canadian GAAP has been more principles based and judgment driven, and U.S. GAAP has been more rules based, although both systems encompass rules and principles. The International Accounting Standards Board is promoting the development of global uniform accounting standards that tend to rely more on principles. The U.S. Financial Accounting Standards Board is participating in this initiative. Canadian standards, while continuing to be strongly influenced by those in the United States, will likely be affected by international efforts aimed at greater harmonization. ⁵

Important changes to Canada's accounting standards, designed to improve disclosure, are coming into effect. These include

- guidance on speculative derivatives that was brought into effect for fiscal years starting in July 2002;
- a new guideline requiring the disclosure of financial guarantees, which came into effect on 1 January 2003;

- a new guideline for variable-interest entities, which will come into effect by January 2004; and
- a draft guideline on the expensing of stock options, which is expected to come into effect by January 2004.

Enhancing the Credibility of the Audit Process

The recent failures in corporate governance were often associated with breakdowns in the integrity of the audit process. This, in turn, has triggered a global re-examination of the external audit function. The growing importance of the consulting services that audit firms provide to their corporate clients has come under particular scrutiny. In certain cases, this may have compromised the objectivity of the audit process.

In Canada, the audit firm is appointed, in principle, by the shareholders—often with the guidance of the board's audit committee. Overall, Canadian audit practices follow a self-regulatory framework. Auditing and assurance standards are set by the Assurance Standards Board under the aegis of the CICA. The Board sets Generally Accepted Assurance Standards. In October 2002, the CICA announced the establishment of the Auditing and Assurance Standards Oversight Council, an independent body to oversee the setting of auditing standards; this body began to operate earlier this year.

Standards relating to public practice, such as auditor-independence rules and professional codes of conduct, have been developed by provincial institutes or associations of professional accountants for application to their members.

One important regulatory development has been the creation of The Canadian Public Accountability Board (CPAB), which is chaired by former Bank of Canada Governor, Gordon Thiessen. The mission of the CPAB, which was announced in 2002, is to contribute to public confidence in the integrity of financial reporting of Canadian public companies by promoting high-quality, independent auditing. The new agency, which aims to ensure both independence and transparency, means that auditors of

Harmonization does not necessarily imply adopting U.S. or other rules verbatim but rather capturing the essence of their intent using a Canadian format.

Canada's publicly listed companies will be subject to more frequent and rigorous reviews. ⁶

With regard to the important issue of auditor independence, the CICA released a draft independence standard in 2002 to apply to Canadian auditors and other assurance providers. According to the CICA, "the core principle of the new standard is that every effort must be made to eliminate any real or perceived threat to the auditor's independence" (CICA 2002). Among the issues addressed in the independence standard are which categories of non-audit services provided by an auditing firm to a corporate client are acceptable, as well as requirements for auditor rotation.

Strengthening Enforcement

Considerable action has been taken to strengthen Canada's enforcement framework. In the 2003 federal budget, the government announced a coordinated national approach to enforcement aimed at strengthening the investigation and prosecution of serious corporate fraud and illegal market activity. Up to \$30 million a year has been provided for this coordinated approach, which includes

- Legislative amendments to the Criminal Code to create new offences (e.g., improper insider trading) and evidence-gathering tools to increase penalties, to provide guidance on sentencing, and to establish concurrent jurisdiction with the provinces in the prosecution of serious cases of capital market fraud
- New resources dedicated to investigating serious cases of capital market fraud—special teams of investigators, forensic accountants, and lawyers will be established in key Canadian financial centres

 New resources to support the prosecution of capital market fraud offences under the Criminal Code (including cases generated by the special investigative teams)

At the provincial level, governments have bolstered the enforcement framework for securities laws. For example, Ontario and Quebec have passed legislation to modernize the definition of securities offences, increase penalties, and broaden the investigative powers of their securities commissions.

On 12 November 2003, the Canadian Securities Administrators (CSA) announced that they had received a report from the Illegal Insider Trading Task Force. The report recommends practices to address illegal insider trading in Canadian capital markets. The recommendations focus on addressing the problem from three directions: prevention, detection, and deterrence. The CSA stated that it will consider the recommendations as it develops an action plan to address the problem of illegal insider trading.

Conclusion

Numerous initiatives have been taken with respect to corporate governance, accounting, and auditing standards in Canada. While more remains to be done, it should be remembered that such regulatory changes are not costless for businesses (which are subject to the increased reporting and governance standards). It is therefore important that the authorities try to achieve the desired goals with minimum effect on efficiency. To ensure that these measures will serve Canada well in the years to come, it will be essential to rigorously assess the reforms implemented.

^{6.} CPAB's five-member Council of Governors is made up of the: Chair of the Canadian Securities Administrators, the Chairs of two provincial securities commissions (the Ontario Securities Commission and the Commission des valeurs mobilières du Québec), the Superintendent of Financial Institutions, and the President and CEO of the Canadian Institute of Chartered Accountants.

It should be noted that a draft rule by 12 of Canada's 13 provincial and territorial securities regulators, published in June 2003, requires auditors of public firms to be members in good standing of the CPAB.

The Illegal Insider Trading Task Force was established in September 2002 and included representatives from the Ontario, Quebec, British Columbia, and Alberta securities commissions, the Investment Dealers Association of Canada, the Bourse de Montréal, and Market Regulation Services Inc.

- Canada. Department of Finance. 2003. "Fostering Investor Confidence in Canadian Capital Markets." Available at http://www.fin.gc.ca/toce/2003/fostering_e.html>.
- Canadian Institute of Chartered Accountants (CICA). 2002. "Canada's Chartered Accountants Issue New Draft Auditor Independence Standard." Media release, 5 September.
- International Federation of Accountants (IFAC). 2003. Rebuilding Public Confidence in Financial Reporting—An International Perspective. IFAC Task Force on Rebuilding Public Confidence in Financial Reporting.
- McFarland, J. 2003. "Everybody Is in a State of Self-Examination." *The Globe and Mail*, 1 April, E1.
- McFarland, J. and E. Church. 2003. "Board Games: Canada's Definitive Corporate Governance Rankings." *The Globe and Mail*, 22 September. Report on Business, B1.
- Senate Standing Committee on Banking, Trade and Commerce. 1998. *The Governance Practices of Institutional Investors* (The Kirby Report) (November).
- ——. 2003. Navigating Through "The Perfect Storm": Safeguards to Restore Investor Confidence (June).

Transparency in the Canadian Fixed-Income Market: Opportunities and Constraints

Tran-Minh Vu

arket quality is important to policy-makers because it directly affects the level of confidence and the willingness of participants to use markets for transactions. Factors such as informational efficiency, volatility, liquidity, and transparency can all affect market quality (Boisvert and Gaa 2001).

The Bank of Canada has a particular interest in the quality of fixed-income markets because of its roles in promoting a safe and efficient financial system, formulating and implementing monetary policy, and managing the federal government's debt. Liquid, orderly, and resilient markets support the financial system's ability to allocate resources effectively, the Bank's ability to rely on the efficient transmission of changes in the overnight interest rate across the term structure of yields, and the government's ability to achieve stable, low-cost financing.

This article focuses on one aspect of market quality—transparency. The Bank, the Department of Finance, and others have promoted enhanced transparency in fixed-income markets for some time.

Market Structure and Transparency

Market transparency is usually defined as the ability of market participants to observe the information in the trading process (O'Hara 1995).

In general, the level of transparency differs across different market structures. Its evolution has been influenced by the nature of the instruments traded, the interactions between market participants, and, in some instances, by rules established by public authorities. For example, fixed-income markets are distinct from equity markets in a number of ways. Most equity

markets are centralized, order-driven markets. whereas fixed-income markets, where dealers intermediate customer transactions by providing quoted prices, are typically decentralized and quote driven. The frequency of transactions is lower in fixed-income markets than in equity markets; however, the average size of each trade is much larger. Fixed-income markets are generally wholesale markets, dominated by sophisticated institutional investors. Retail investors are more active in equity markets. These characteristics have contributed to the decentralized nature of fixed-income markets, where retail participants have less access to price information than they do in centralized markets, such as the equity market. Participants in fixed-income markets generally demand greater immediacy of trade execution than those in equity markets. 1 Dealers undertake the immediate trade and then proceed to manage their inventory through subsequent trades.

In fixed-income markets, transparency refers mainly to information regarding pre-trade quotes and post-trade reporting of prices and volumes. More specifically, pre-trade quotes refer to the availability of information about bids and offers, and post-trade reporting refers to the public and timely transmission of information on past trades, which may include price, volume, and execution time (BIS 2001).²

Equity markets have evolved in a heavily regulated environment, and much of the practical and theoretical knowledge of market regulation has developed around these particular

Demand for immediacy depends on the volatility of the security and the diversifiability of the risk of an adverse price movement. Therefore, the greater the risks that investors face in delaying their trades, the greater the desire for immediacy of trade execution.

Note that price information may also be displayed as a yield or a spread against a benchmark.

markets. A wide body of literature supports the argument that greater transparency in the trading process enhances market liquidity and efficiency by reducing opportunities for taking advantage of less-informed or non-professional participants.³ This has led regulatory authorities to require that equitytrading information be made immediately available to the general public. However, the type of transparency regulation appropriate for equity markets may not be appropriate for fixed-income markets. While the issue of asymmetric information (where a subset of market participants have private knowledge of an asset's expected value) may apply to equity markets, it may be less of an issue in fixed-income markets for government securities. Gravelle (2002) finds that private information about the expected value of government securities plays only a minor role in the market (if any), since their prices depend on the term structure of yields which, in turn, depend on macroeconomic factors that are public information.

The effects of increased transparency

Generally, a market becomes more transparent when there is an increase in trade information available to the public. It is assumed that greater transparency would likely increase market liquidity by building up the confidence of participants. Moreover, a higher level of pre-trade transparency would encourage customers to manage their portfolios more actively and would attract new investors to the market. A higher level of customer participation would not only increase the level of liquidity, but would also add to the ability of dealers to provide liquidity to the markets by reducing their market-making cost.4

of the fixed-income market, customers typically contact several dealers to obtain the best price.⁵

In Canada, because of the decentralized nature

A liquid market is generally defined as a market where participants can rapidly execute large-volume transactions with only a small impact on prices (BIS 1999).

Increasing pre-trade transparency would not only contribute to more efficient price discovery, but would also help customers obtain the best execution of their transactions.

It is increasingly recognized by participants and researchers that, at some level, a trade-off exists between increased transparency and liquidity. For example, participants who responded to the Investment Dealers Association of Canada (IDA) and the Canadian Securities Administrators (CSA) Market Survey on Regulation of Fixed Income Markets (Deloitte & Touche 2002) agreed that steps taken to increase transparency should also consider the impact of such steps on liquidity. On balance, however, the literature is still inconclusive about the effect of greater transparency on overall market quality (Allen, Hawkins, and Sato 2001).

While increased transparency benefits the market as a whole, full transparency may not always be optimal. This is particularly true if dealers are required to display information on largevolume trades in real time (i.e., full post-trade transparency) to the market. For example, such a dealer will incur greater costs for managing inventory risk, since other dealers, who have been informed about the direction and size of the trade in real time, will strategically adjust their quotes in the interdealer market. 6 Full posttrade transparency would hinder the ability of dealers to manage their inventory risk, thereby reducing their incentive to provide liquidity to the market. Ultimately, dealers might pass on these higher risk-management costs to their customers by widening the bid/ask spread and providing less depth to the market.

How transparent are Canadian fixed-income markets?

The IDA/CSA Market Survey on Regulation of Fixed Income Markets (Deloitte & Touche 2002) states that "price transparency varies depending on the type of security and on the type of market participant." Respondents to the survey indicated that government securities have good price transparency, while illiquid securities are less transparent. However, the survey

Increased customer participation could help dealers to manage part of their inventory risk by increasing the frequency of their trading with their own custom-

Because they are primarily institutional investors, customers usually have a fiduciary duty to obtain at least three quotes from different dealers.

Dealers use the interdealer fixed-income market not only as a price-discovery mechanism, but also as a means of sharing with other dealers the position risks that they have taken on while trading with customers.

shows that customers in the *retail* sector have very little access to price information.

Market participants (i.e., institutional, whole-sale investors) can currently obtain information on debt securities via CanPX. CanPX is a system for reporting quotations and trades and is designed to provide a consolidation of interdealer prices to all interested market participants. By logging on to CanPX, participants can have access to the best bids and offers in the interdealer market.

Moreover, participants have access to price information by calling dealers for quotes and also to indicative quotes via service providers (e.g., Bloomberg). The recent development of alternative trading systems (ATSs) in Canada gives participants access to quotes from a number of dealers through these systems. Therefore, ATSs have the potential to increase transparency in fixed-income markets.

Changing Technology: An Opportunity for Increased Transparency

While the last few years have seen the rapid emergence of electronic trading systems in securities markets, their penetration has been uneven. Distinctive market structures have led to slower development of electronic trading in fixed-income markets than in equity or foreign exchange markets. 8 On a cross-country comparison basis, electronic trading has been slower to develop in the Canadian fixed-income market than in U.S. or European markets. This may be partly explained by the varied needs and incentives of market participants, as well as by the regulatory and competitive factors present in each country. The relatively smaller size of Canadian markets and the degree of concentration, coupled with the high cost of technological infrastructure, may also be factors behind the slower development of electronic trading in Canada.

The impact of electronic trading systems

Electronic trading systems have already affected the functioning of fixed-income markets in many ways, particularly in the United States and Europe. First, they can facilitate greater pretrade and post-trade transparency. In fact, the most commonly cited benefit of electronic trading systems is that they can enhance the pricediscovery process and help establish best prices. Second, electronic trading can be more cost-efficient, especially with its capability for straightthrough processing. Third, these systems alter the relationship between dealers and customers. For example, customers can obtain quotes from several dealers almost instantaneously without having to contact each dealer. The introduction of a customer-to-customer system (bypassing the intermediary role of dealers) could affect the structure of the fixed-income market by removing the current separation that exists between the interdealer sphere and the dealer-customer sphere.

Reporting quotations and trades

The CanPX system provides further price transparency for the Canadian fixed-income market by consolidating price information. At this stage in its development, its coverage is limited to benchmark government securities and a relatively narrow number of corporate securities traded in the domestic marketplace. The Deloitte Report (2002) indicates that responses to CanPX have been mixed. On one hand, institutional investors and issuers commend CanPX for increasing the level of price transparency in the markets. On the other hand, large dealers are skeptical about the quality of the information displayed on CanPX because it is limited to a minimum trade size, whereas prices usually vary with the size of the order.

Improving market quality

Electronic trading systems and systems for reporting quotations and trades are welcome additions to the Canadian fixed-income market. Although some of these systems are still in their early developmental stages, they have the potential to enhance current levels of transparency. By enhancing transparency, electronic trading systems will add to market quality, because trading transparency contributes to reliable

CanPX was developed by IDA member firms and interdealer brokers. It began operating in Canada in 1999 and is similar to the GovPX system in the United States.

Asset type is also an important element in the development of electronic trading, since standardized, homogeneous products have proved the easiest to migrate to electronic trading platforms.

price discovery and efficient risk-allocation between market participants.

The Canadian Public Policy Response

Canadian provincial securities regulators are actively involved in regulating electronic trading systems. In December 2001, the ATS Rules came into effect in Canada. The primary purpose of the ATS Rules is to establish a new framework that allows ATSs to compete with more traditional exchanges. The regulatory objectives are to provide investors with more choices, decrease trading costs, and improve price discovery and market integrity. The ATS Rules are divided into three parts: (1) a framework for the regulation of marketplaces, (2) requirements for data transparency and market integration, and (3) rules for market regulation. 10 The requirements for data transparency are divided into two categories: (a) exchangetraded securities and foreign-exchange-traded securities, and (b) debt securities.

According to the current ATS Rules, transparency requirements for debt securities have been separated into two subcategories: government debt securities and corporate debt securities. For government securities, marketplaces and interdealer brokers (IDBs) must provide real-time order and trade information on designated benchmarks to an information processor (full pre-trade and post-trade transparency). ¹¹ For corporate securities, marketplaces are required to provide real-time order information to an information processor. The reporting of trade information for corporate securities is, however, subject to volume caps and a time delay. ¹²

9. The CSA's ATS Rules consist of National Instrument 21-101 Marketplace Operation (NI 21-101), National Instrument 23-101 Trading Rules (NI 23-101), and the related companion policies (21-101CP and 23-101CP).

 Marketplaces are exchanges, as well as systems for reporting quotations and trades, including ATSs. They do not include interdealer brokers.

 The ATS Rules define an information processor as any person or company that receives and provides information under the NI 21-101 and has filed Form 21-101F5.

12. More specifically, marketplaces, IDBs, and dealers executing trades outside of a marketplace must provide trade details within one hour after the trade, subject to volume caps of \$2 million and \$200,000 for investment-grade corporate securities and noninvestment-grade corporate securities, respectively. The CSA granted fixed-income ATSs an exemption from transparency requirements until 31 December 2003. In October 2003, the CSA released a notice of amendments to the ATS Rules. Under the amendments, all transactions in government securities would be granted a three-year exemption from the transparency requirements, while transparency requirements for corporate securities would be implemented as planned. The CSA indicated that the three-year period will allow market participants to determine the appropriate level of transparency for government fixed-income markets. The CSA have also recommended CanPX as an information processor for corporate debt securities. ¹³

Views on the ATS Rules

The Bank, together with the Department of Finance, has been participating in the development of the ATS Rules since 1999, and has provided comments on the potential repercusions of the Rules on the maintenance of well-functioning fixed-income markets. While greater transparency is generally supported, our perspective has been that transparency requirements be designed so as to not adversely affect the price-discovery mechanism or market liquidity.

Throughout this period, in interactions with the CSA and the Bond Market Transparency Committee (BMTC), the importance of developing appropriate levels of transparency on a consultative basis has been stressed. ¹⁴ While transparency should increase, especially in the retail sector, measured steps should be taken when increasing transparency so as not to disrupt the efficient functioning of the wholesale fixed-income market. This sentiment is shared by the market participants who responded to the Deloitte & Touche survey.

One consideration is the need for an equitable, but appropriately differentiated, regulatory framework, recognizing similarities and differences in market structures. More specifically, it

CanPX was named information processor for corporate securities by the provincial securities commissions in September 2003.

^{14.} The BMTC was established by the CSA to examine the levels of transparency appropriate for Canadian debt securities. The BMTC was designed to include, as much as possible, representatives from all segments of the fixed-income market.

has been suggested that fixed-income ATSs and marketplaces that are similar in nature should be subject to the same transparency requirements. As such, systems displaying executable prices should have the same level of transparency as IDBs, which are also characterized by this feature. Furthermore, the Bank and the Department of Finance have expressed confidence that IDBs and systems displaying executable prices should be able to support a higher level of transparency than systems displaying indicative prices.

When the amendments come into effect in early 2004, transactions in *corporate debt securities* will be regulated by the ATS Rules. But the CSA have indicated that it is premature to impose transparency requirements in the *government debt* market. One would expect that government securities, which are the most liquid of Canadian fixed-income securities, could support a higher level of transparency than corporate debt securities and support it sooner rather than later.

What's Next?

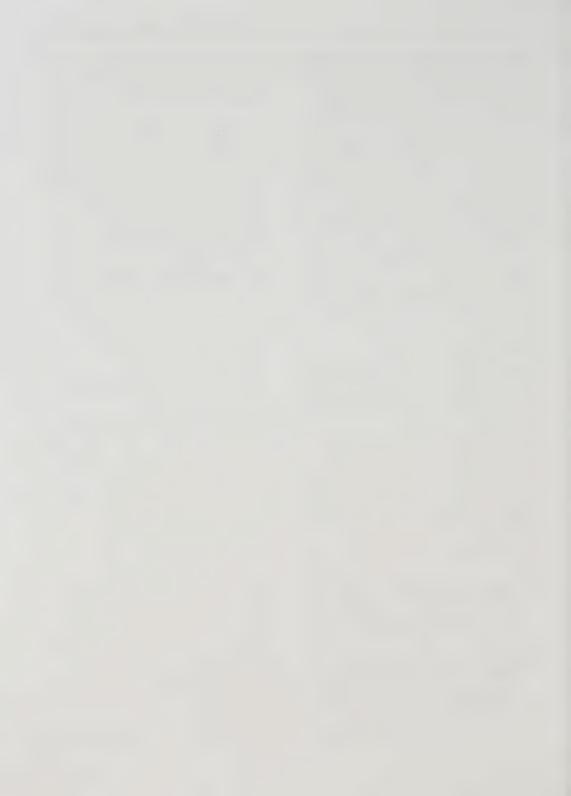
The Bank will continue to work in collaboration with the Department of Finance, the CSA, and the BMTC to promote increased transparency in a way that recognizes the unique characteristics of fixed-income markets.

In February 2004, the Bank will host a workshop on regulation and transparency in fixedincome markets. The workshop will bring together academics, regulators, and market participants to examine and analyze issues related to transparency and market quality. This will further inform our work to enhance the efficiency of the Canadian fixed-income market.

- Allen, H., J. Hawkins, and S. Sato. 2001. "Electronic Trading and its Implications for Financial Systems." In *Electronic Finance:* A New Perspective and Challenges. Proceedings of a workshop convened by the BIS, July 2001. BIS Papers No. 7.
- Bank for International Settlements (BIS). 1999.

 Market Liquidity: Research Findings and Selected Policy Implications. Report of a Study Group established by the CGFS.

- Bank for International Settlements (BIS). 2001. The Implications of Electronic Trading in Financial Markets. Report of a Study Group established by the CGFS.
- Boisvert, S. and C. Gaa. 2001. "Innovation and Competition in Canadian Equity Markets." Bank of Canada Review (Summer): 15–30.
- Deloitte & Touche. 2002. *IDA/CSA Market Survey on Regulation of Fixed Income Markets*. Available at http://www.ida.ca/IndIssues/PubResearch/IDACSAMarketSurvey en.asp>.
- Gravelle, T. 2002. "The Microstructure of Multiple-Dealer Equity and Government Securities Markets: How They Differ." Bank of Canada Working Paper No. 2002-9.
- O'Hara, M. 1995. Market Microstructure Theory. Cambridge MA: Blackwell Publishers Inc.



Policy Issues in Retail Payments

Sean O'Connor

he retail payments system is critical to commercial activity in Canada. Broadly defined, it has many components, including payment instruments, information technologies, and funds-transfer processes that involve a range of institutions. Each institution specializes in particular services required to initiate or settle a retail payment obligation. Retail payments are obligations arising from retail commercial and financial transactions between individuals and businesses and from transfers between them and governments.

Everyone is familiar with the various retail payment instruments, such as cash, cheques, and credit cards. The infrastructure arrangements for processing these instruments and for transferring the associated funds are less well known, but their efficient and reliable operation drives the retail payments system.

This note highlights some of the policy issues and initiatives that are emerging in retail payments systems, especially those affecting the infrastructure arrangements. Some of these issues are being addressed by private and public sector organizations, while others are just beginning to emerge. To provide some context for discussing these issues, a brief overview of the organization of the retail payments system in Canada and of key developments that have given rise to these issues is necessary.

Retail Payment Infrastructure

The principal system for clearing and settling retail payments in Canada is the Automated Clearing Settlement System (ACSS) operated by the Canadian Payments Association (CPA). CPA members are the financial institutions that provide payment accounts, instruments, and services to individuals and businesses. The CPA

Infrastructure Systems

The infrastructure systems for payments provide transaction, clearing, and settlement services to their participating members.

Transaction systems use information and communication technology to deliver payment instructions between the parties to a transaction and their financial institutions. Their services include

- verifying the identity of the parties and their ability to pay;
- validating the payment instructions; and
- communicating information between the parties and their financial institutions.

Clearing systems exchange payment information between the financial institutions that settle their customers' payment obligations. They also calculate each institution's (clearing member's) settlement claim or obligation. Clearing services include

- sorting and matching transactions between member institutions:
- calculating members' settlement positions; and,
- transmitting the data to the individual member institutions and to the settlement bank.

Settlement systems transfer funds between deposit accounts that the clearing members hold at the central bank or at another depository. Settlement services include

- verifying interbank funds-transfer positions and the funds available in the paying institution's settlement account;
- settling obligations by posting the funds transfers to the institutions' settlement accounts; and
- confirming the completed settlement with the account holders.

For a more detailed description, see O'Connor (2003).

clears a variety of retail payment instruments through the ACSS daily. It nets the value of all these payment instruments, multilaterally across all direct participants, into a single settlement payable or receivable for each participant. These settlement positions are discharged through transfers across the settlement accounts held at the Bank of Canada by the direct participants in the ACSS.

There are also other clearing and settlement systems for retail payments in Canada. The major credit card organizations and some Internet payment schemes operate their own clearing systems and settle their payment obligations through accounts held at commercial banks. Most are associated with a shared or commonuse transaction system. Some are operated by non-bank Internet payment providers.

The most established transaction systems are ATM, debit-card, Internet, and tele-banking systems owned and operated by the major Canadian financial institutions. The proprietary ATM and debit-card systems are typically linked nationwide through Interac into the largest of the common network arrangements. Payments made through Interac are cleared and settled through the ACSS.

Developments in Retail Payments

Two principal factors underlie the changes in retail payments in recent years:

- Innovations in information technology that involve new payment applications, and
- Changes in financial sector policy aimed at improving competition and efficiency in financial services, including payment services.

The most noteworthy effects of these developments on retail payments have been:

- A shift towards electronic payments and away from cheques. This has been most pronounced with respect to card payments and reflects the relatively low costs and risks associated with these instruments, as well as the immediacy of payment.
- A trend towards outsourcing of payment processing and transaction services. This allows financial institutions to tap into common, shared networks and systems to reduce

- costs for payment service and improve the quality of service.
- The separation of clearing and settlement systems for wholesale (large-value) and retail payments. This has permitted the CPA to initiate changes that will make the ACSS more cost-efficient for its participants.
- A relaxation of regulatory constraints on access to infrastructure systems and the provision of service in retail payment markets.

These developments present challenges to existing public and private sector policies regarding the operations and services of infrastructure systems for retail payments.²

Issues and Initiatives

The key issues that have begun to emerge in retail payments systems as a result of these changes can be grouped into

- infrastructure arrangements and services,
- payment technologies and applications, and
- market access and competition.³

Infrastructure arrangements

Direct participation in the ACSS

Two issues have emerged with respect to the structure of the ACSS. The first deals with the conditions for direct participation in the system. The Canadian Payments Act of 2001 extended access to include life insurance companies, securities dealers, and money market mutual funds. Direct participation is, however, subject to conditions regarding the minimum volume of payments cleared through the system, the type of institutional class to which a member belongs, and access to ACSS settlement facilities at the Bank of Canada. CPA members are concerned that these conditions may no longer be the most appropriate for direct participation in the ACSS, although some members are concerned that eliminating all conditions could impose significant costs and risks on the system.

For a more comprehensive description of retail payments systems, see Committee on Payment and Settlement Systems (1999 and 2000).

Some issues are shared by other countries. See Committee on Payment and Settlement Systems (2003).

As part of its ACSS settlement facility, the Bank of Canada provides overnight credit to direct participants. The Bank is concerned that it may be difficult to cover its credit exposures with a valid, first-priority, security interest for some of the classes of institutions newly eligible to participate in the ACSS. Some institutions are governed by pledging restrictions and bankruptcy regimes that could expose the Bank's security interest to stays on execution. Consequently, the Bank has been examining workable options for providing access to settlement facilities to all classes of institutions in the CPA. The fact that the net obligations of the ACSS are now settled through the Large Value Transfer System (LVTS) could help resolve this issue. With this method of settlement, the Bank will no longer need to extend overnight credit to settle positions in the ACSS. A legally valid security interest in collateral pledged to the Bank for these LVTS payments will be protected from stays on execution under the Payment Clearing and Settlement Act. 4

The second issue is related to tiered participation in the ACSS. Only a few direct participants in the ACSS act as clearing agents for the indirect participants in the system. In doing so, they effectively operate their own clearing and settlement systems (called quasi-systems) within the ACSS. There is some concentration of settlement risk within these quasi-systems, but their risk-management controls are not transparent. The untimely failure of one of the principal clearing agents, or of a major indirect clearer, could disrupt settlement in the ACSS and cause repercussions for participants and their clients.

The CPA, the Bank of Canada, and the Department of Finance have established a joint study group to examine these issues and report their findings by next year.

Retail payments and the LVTS

Although the LVTS handles the majority of large-value payments cleared through the CPA, some large-value retail payments are still cleared and settled through the ACSS. Even though these payments are extremely unlikely to create systemic risk in the ACSS, the individual payments themselves are still open to settlement risks that are not present in the LVTS. Recently, the CPA established a maximum limit of \$25 million for individual cheques eligible

for clearing and settlement through the ACSS. This initiative is expected to reduce financial risk for ACSS participants and their clients.

There has been a proposal to impose the same limit on electronic payments that clear and settle through the ACSS. At issue is whether the risk reduction would be cost-effective for the participants in the ACSS and their clients.

Cross-border retail payments systems

With projections that the volume and value of cross-border retail payments will continue to grow, the development of centralized clearing systems that specialize in cross-border retail payments is again under review in some countries. Earlier proposals and programs for multilateral cross-border systems failed because of a weak business case related to relatively low values and volumes and the investments already made in well-established, decentralized bilateral correspondent banking arrangements. Some small multilateral systems do still exist, however. There has also been a recent initiative to develop a new multilateral system for clearing cross-border retail payments in the euro system. A proposal to link it with non-euro systems for clearing cross-currency payments, might encourage Canadian financial institutions to reexamine their business case for participation.

New payment technologies

The development of low-cost Internet communications has increased the commercial incentives for remote transactions and for making payments over multiple-user, open-network systems, such as the World Wide Web. Two key issues here are the security of payment information in these systems and authentication of the identity of the transacting parties. Private and public entities, such as the major credit card companies, the Canadian Payments Association, and Industry Canada, are spearheading the development of secure electronic information and storage technologies to resolve these issues. Legislation to protect privacy and to validate electronic documents and signatures has also recently been enacted.

As these technological and legal initiatives continue to build, related commercial issues still need to be resolved. Among these are the questions of interoperability of equipment, software, and operating standards for the

^{4.} See Tuer (2003) for details on the settlement process.

infrastructure arrangements of rival Internet payment schemes. Also at issue is their compatibility with complementary services such as payment, clearing, and settlement.

There are also issues regarding the legal foundation for new forms of electronic payment applications. Principal among these is cheque truncation. Paper cheques would become digitized at the receiving institution so that the physical cheque would no longer need to be transferred back to the paying institution. Hence, the cost of clearing and settlement would decline. The technologies are now well developed and available; the CPA is working on drafting procedures and standards for digitized cheques; and the Department of Finance has begun a review of legislative requirements.

Market access and competition

Many recent legislative changes and regulatory efforts have been aimed at enhancing competition and efficiency in retail payments. The pressure for increasingly open access to infrastructure organizations raises questions about differential regulation among similar infrastructure systems and remote access to them.

While the operators and systems of some infrastructure arrangements, such as the CPA and Interac, are regulated in various ways, many emerging Internet payment schemes and credit card systems are not regulated in Canada. Consequently, there is a question concerning the ability of regulated and unregulated entities to compete evenly in the same service markets. There is also the issue of what objectives and criteria are appropriate for regulation of retail payments systems.

Because of legal and regulatory concerns about conflicts of law and regulatory authority across sovereign jurisdictions, remote participation—access to domestic infrastructure systems for institutions located outside Canada—is prohibited. However, financial institutions in Canada already acquire some transaction and clearing services for card payments from organizations located elsewhere. Also, the emergence of Internet banking provides a platform by which institutions located elsewhere could provide retail payment accounts, instruments, and services to Canadian residents. With the resolution of the legal and regulatory concerns, remote participation in the

infrastructure systems for retail payments could become more likely.

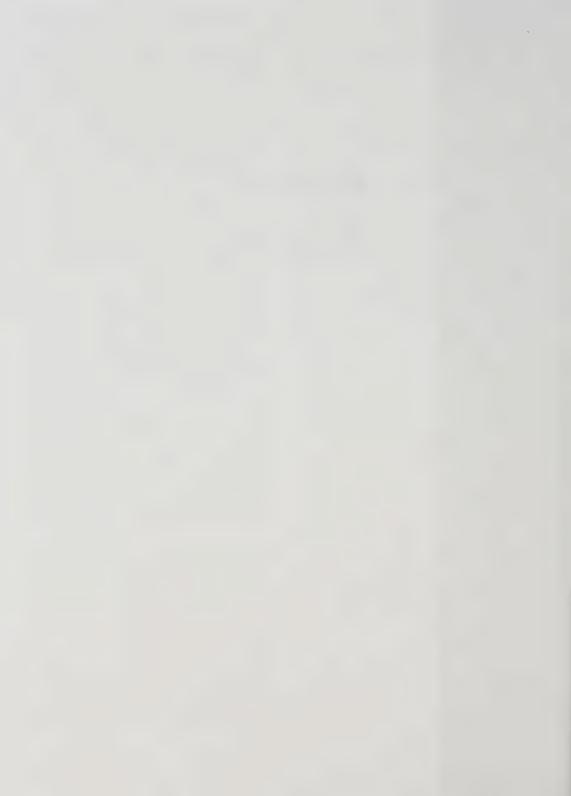
Conclusions

To lower costs and avoid costly disruptions in retail commercial and financial transactions, retail payments systems are required to operate efficiently and reliably. Innovations and policy changes aimed at achieving this goal are underway, but they raise a number of policy issues for both the public and private sectors. Initiatives to resolve some of the significant issues described above are already underway, and some consideration of others by both private and public sector organizations is beginning. All organizations involved in retail payments share the same objective: to find the right balance between the need for efficiency, necessary risk controls, and consumer interests that best serves the evolving retail payments system.

- Committee on Payment and Settlement Systems. 1999. Retail Payments in Selected Countries: A Comparative Study. Basel, Switzerland: Bank for International Settlements (September).
- ———. 2000. Clearing and Settlement Arrangements for Retail Payments in Selected Countries. Basel, Switzerland: Bank for International Settlements (September).
- 2003. Policy Issues for Central Banks in Retail Payments. Basel, Switzerland: Bank for International Settlements (March).
- O'Connor, S. 2003. "Developments, Issues, and Initiatives in Retail Payments." Bank of Canada Review (Autumn): 23–37.
- Tuer, E. 2003. "Technical Note: Elimination of Retroactive Settlement in the ACSS." Bank of Canada Review (Autumn): 39–42.

Research

Summaries



Introduction

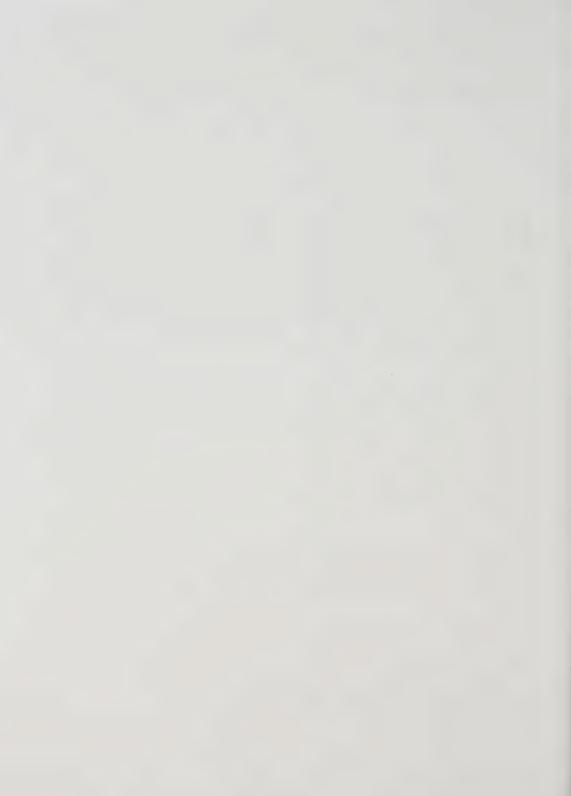
ank of Canada staff undertake research designed to improve overall knowledge and understanding of the Canadian and international financial systems. This work is often pursued from a broad, system-wide perspective that emphasizes linkages across the different parts of the financial system (institutions, markets, and clearing and settlement systems). Other important linkages may include those between the Canadian financial system and the rest of the economy, as well as those with the international environment, including the international financial system. This section summarizes some of the Bank's recent work.

Governance and Financial Fragility examines, from a general cross-country perspective, the channels through which governance (broadly defined as the rules and institutions that govern economic activity) affects the stability of the financial system. There is a growing body of evidence that weak governance can contribute to periods of volatile financial activity and, in extreme cases, to a financial crisis. Specific aspects of governance that are most likely to contribute to the robustness of the financial system are identified

Income trusts have experienced rapid growth as an investment vehicle for Canadians over the past several years. In *Income Trusts: Understanding the Issues*, the structure of this market is described, including factors that affect the valuation of income trusts.

The third article, *Valuation of Canadian-versus U.S.-Listed Equities: Is There a Discount?* examines to what extent the equity of firms listed on Canadian markets trades at a discount relative to that of comparable firms listed on U.S. markets. Although the authors present evidence indicating that there is indeed a discount, they conclude that further research will be required to fully understand its sources.

The Large Value Transfer System is one of Canada's key clearing and settlement systems. To support their payments activity in the LVTS, participants are required to pledge collateral. In *Excess Collateral in the LVTS: How Much Is Too Much?* the authors develop an approach to help determine whether the collateral held in the LVTS is consistent with a simple cost-minimization model. The results suggest that, in aggregate, this generally appears to be the case.



Governance and Financial Fragility

Michael Francis*

fter a period of financial turbulence during the last half of the 19th and the early 20th centuries, the world experienced relative stability. This was a period in which global financial markets were heavily regulated and controlled. As Allen and Gale (forthcoming) point out, reliance on such severe intervention came at the cost of economic efficiency. The subsequent period of financial deregulation, while contributing to efficiency gains, has also revealed weaknesses in many financial markets and has coincided with a period of financial instability around the globe. Authorities are consequently searching for the sources of financial fragility, in the hope of eliminating the costs associated with financial crisis without the burden of excessive regulation.1

This note examines the relationship between governance (the rules and institutions that govern economic activity) and financial fragility (a situation in which the willingness of creditors to finance investment opportunities is highly sensitive to shocks). Drawing upon evidence from the literature and new empirical research, the focus is on domestic financial markets. It is argued that governance can play an important role in improving the stability of financial systems by mitigating unnecessary fluctuations

Note that the definition of governance used here is much broader than that of corporate governance alone. It is intended to capture the wider set of arrangements (i.e., rules and institutions) that support economic and financial activity.

Governing Financial Relationships

Governance is increasingly cited as playing an important role in determining economic outcomes.³ The reason is simple. In addition to relative prices, it is the system of governance that determines the set of incentives facing economic agents. While the price mechanism alone could be expected to guide agents to a good economic outcome if property rights were well defined and respected, these criteria may not be satisfied in many markets. This is especially true for financial markets where there are extreme asymmetric information problems between the borrower and creditor.

From a creditor's viewpoint, the lack of credible information about the behaviour of borrowers and their intentions to repay can lead to a situation in which a creditor may have no basis for believing that a borrower is committed to repaying. In such circumstances, creditors may be unwilling to supply credit to borrowers. To overcome problems like this, societies tend to develop rules and institutions that, among other things, act to align the incentives for

in investment financing and reducing the likelihood of a systemic banking crisis.²

That financial crises can have enormous costs is well documented. For example, Honohan (1997) estimates that just the public sector costs of resolving banking crises in developing countries between 1980 and 1995 amounted to US\$250 billion. Other private economic costs include foregone investment and social costs.

This note draws on a recently published Bank of Canada working paper (Francis 2003).

This note is concerned with financial fragility.
 Although financial fragility is a widely used term, it is used here to describe the vulnerability of the banking system to a crisis (as in Mishkin 1997) and the magnitude of accelerator effects as described by Bernanke and Gertler (1989).

^{3.} See, for example, IMF (2003).

borrowers so that they are committed to repaying creditors. Without a well-developed set of rules and institutions, financial development in an economy is likely to be poor.

Clearly, governance mechanisms, ranging from the absence of corruption through to specific laws such as those covering bankruptcy, can play an important role in fostering an environment where borrowers will commit themselves to repaying creditors (La Porta et al. 1998). However, governance mechanisms such as these have the complication of linking the provision of credit to the borrowers' commitment to repay rather than to the returns on investment. 4 Consequently, the value of a firm's assets and the quality of governance are important features of the financing decisions that firms take, and, thereby, are important for determining the aggregate level of credit provision and investment. Not surprisingly, one might also expect the quality of governance to affect the degree of financial stability.

Financial Fragility

The view that governance is important for financial stability makes sense when it is acknowledged that if the quality of governance is poor, then the collateral value of assets determines the availability of financing for working capital and investment. In such a situation, because the value of a firm's assets may depend on the expected level of investment, a shock that reduces the willingness of lenders to extend credit can lead to a vicious circle in which the reduction in investment produces a fall in asset values resulting in a further reduction in the supply of credit and investment.⁵ If the view that governance is an important factor in determining the magnitude of these "accelerator effects" is correct, then it follows that both financial systems and the level of investment are less stable in countries with

relatively weak governance than in those with relatively effective governance.

Evidence

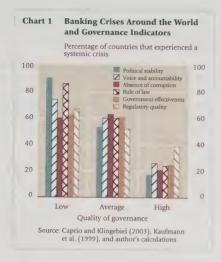
Financial fragility is difficult to quantify. At one level, it can be considered as the likelihood of a systemic failure in the financial system, while at a less dramatic level, it can be considered as the sensitivity of the financial system to relatively small shocks. With the first measure, the most obvious indicator of financial fragility is a systemic banking crisis. The most recent research on this topic suggests that pecuniary externalities (e.g., the collapse in market asset prices triggered by the failure of a borrower) are a fundamental part of the story behind systemic banking crises (Allen and Gale 2003). These externalities, and the associated accelerator effect, provide the mechanism through which a small shock involving one bank can lead to a sharp drop in asset values and, ultimately, to a systemic collapse. More generally, however, other measures, such as investment volatility, may also provide quantifiable measures of the size of these accelerator effects and therefore the extent of financial fragility. In either case, by reducing the magnitude of accelerator effects, good governance can be expected to mitigate financial fragility.

Chart 1 supports this view. The graph indicates that a significantly higher proportion of countries with poor governance experienced a banking crisis during the 1984-2001 period when compared with those countries having a higher quality of governance—a finding that holds across a wide range of governance indicators.6 For example, 86 per cent of countries, where respect for the rule of law was ranked as low, experienced banking crises during the period, whereas only 24 per cent of countries experienced a crisis if respect for the rule of law was regarded as high. Interestingly, the relationship is true not only for those measures that are likely to be closely linked with protection of property rights, but also for other measures, ranging from the absence of corruption through to the quality of public service (government effectiveness) and the accountability of the government to the people.

^{4.} It should be noted that the credibility of the borrower's commitment to repay is conceptually different from the intrinsic risk associated with the investment project. The former is at the heart of the moral hazard problem and can be mitigated (at least partially) by appropriate governance, while governance can do nothing about the latter.

For a theoretical development of accelerator effects in financial markets, see Bernanke and Gertler (1989) and Kiyotaki and Moore (1997) among others.

The dataset consists of 90 developing and industrialized countries of which 47 experienced at least one crisis between 1984 and 2001.



Similarly, indicators of the quality of governance perform well in explaining the volatility of investment. Using country-specific measures of investment volatility for a wide range of industrialized and developing countries over the period 1980 to 2000, one finds that countries with poor governance generally experience more volatility in investment than those with good governance. The results hold for a wide range of governance indicators and are consistent with the findings for the banking crises described above. These results suggest that, as discussed previously, governance has a role to play in reducing the size of accelerator effects.

Conclusion

The findings presented here suggest that financial fragility can arise, in part, when there is a lack of appropriate governance to support a well-developed financial sector. While it is easy to understand that governance can affect economic outcomes, it is more difficult to determine which forms of governance promote financial stability. Nevertheless, the findings here, and those of the International Monetary Fund (2003), suggest the following criteria. First, institutions that protect property rights and promote law and order are important. Second, appropriate regulations, an effective bureaucracy, and a stable government are all associated with less fragility, suggesting that the quality of public service and good public sector management can play an important role in promoting economic stability. Third, to the extent that many of these institutions involve rules and constraints on individual behaviour (substituting authority for the market), it is not surprising that institutions that reduce corruption (the use of the market to circumvent authority) are also important for ensuring that financial markets are well functioning and stable. Fourth,

^{7.} The volatility that this note is concerned with is not that which arises from adjustments to shocks, such as technological change, or from changes in relative prices. In a well-functioning economy, this type of volatility is a necessary and important element in the efficient allocation of resources. However, the accelerator effects described here are a source of volatility that arises because of market failures associated with problems such as asymmetric information in financial markets. Good governance can mitigate these problems and lead to a reduction in economic volatility and an improvement in economic efficiency.

it is perhaps not surprising that, given the important role that governments play in regulating and participating in financial markets, mechanisms that increase government accountability play an important role in creating a stable financial system.

From a policy perspective, the findings presented here suggest that financial stability around the world could be improved through continued attention to improving the institutional infrastructure within which domestic financial systems operate.

- Allen, F. and D. Gale. 2003. "Financial Fragility, Liquidity and Asset Prices." Working Paper No. 01-37-B, Wharton Financial Institutions Center, University of Pennsylvania.
- ——. Forthcoming. *Understanding Financial Crises*. Chapter One. Oxford University Press.
- Bernanke, B. and M. Gertler. 1989. "Agency Costs, Net Worth, and Business Fluctuations." American Economic Review 79: 14–31.
- Caprio, G. and D. Klingebiel. 2003. "Episodes of Systemic and Borderline Financial Crises." World Bank Research Dataset.
- Francis, M. 2003. "Governance and Financial Fragility: Evidence from a Cross-Section of Countries." Bank of Canada Working Paper No. 2003-34.
- Honohan, P. 1997. "Banking System Failures in Developing and Transition Countries: Diagnosis and Prediction." Bank for International Settlements Working Paper No. 39.
- International Monetary Fund. 2003. "Growth and Institutions." *IMF World Economic Outlook* (April): 95–128.
- Kaufmann, D., A. Kraay, and P. Zoido-Lobatón. 1999. "Governance Matters." Policy Research Working Paper 2196. The World Bank Institute.
- Kiyotaki, N. and J. Moore. 1997. "Credit Cycles." *The Journal of Political Economy* 105: 211–48.

- La Porta, R., F. Lopez de Silanes, A. Shleifer, and R.W. Vishny. 1998. "Law and Finance." The Journal of Political Economy 106: 1113– 55.
- Mishkin, F. 1997. "The Causes and Propagation of Financial Instability: Lessons for Policy Makers." In *Maintaining Financial Stability* in a Global Economy. Proceedings of a Symposium sponsored by the Federal Reserve Bank of Kansas City, Jackson Hole, Wyoming.

Income Trusts: Understanding the Issues

Michael R. King*

n income trust is an investment vehicle that distributes cash generated by a set of operating assets in a tax-efficient manner. The sharp rise of income-trust valuations, the large supply of new issues, and the complexity of their legal structure have led to increased scrutiny of this asset class. To explore whether the cash returns from income trusts are in line with the risks, the structure of a typical income trust is compared with that of a typical corporate entity. The legal, regulatory, and governance issues introduced by these differences are then raised. Finally, business and market-related issues are discussed.

Structure and Valuation

An income trust is a special-purpose entity that sells equity to the public in the form of units and uses the proceeds to purchase an operating company that holds a set of income-generating assets. Legally, income trusts are a subset of the broader category of "mutual fund trusts" within the meaning of the Income Tax Act (Canada). The term "income trust" may be used broadly to cover a variety of businesses and models, or narrowly to refer to a segment of this asset class. Here, it refers to royalty trusts, real estate investment trusts, and trusts based on various businesses (also called hybrid trusts or business-income trusts).

As an asset class, income trusts have experienced phenomenal growth over the past two years. Income trusts had a total market capitalization of \$45 billion at the end of 2002 and represented about 6 per cent of the stock market capitalization of the Toronto Stock Exchange. This total represents a dramatic rate of growth when compared with the \$29.5 billion of total market capitalization at year-end 2001 and \$2 billion at

year-end 1994. The exceptional growth of this asset class has been driven by appreciation in the value of outstanding income trusts, the issuance of units through initial public offerings, and the subsequent sale of additional units by existing income trusts.

An income trust is designed to maximize the cash distributions from a set of revenue-generating assets, with these distributions typically paid to unitholders on a monthly basis. The cash distributions from an income trust are maximized by minimizing or eliminating the corporate tax paid by the operating company that holds these assets. In other words, an income trust is a "flow-through" vehicle that allows income to flow through it and be taxed at the investor level

The valuation of an income trust is similar to the valuation of any other equity security. Investors discount the future stream of cash flows that are expected to accrue to unitholders using a discount rate that reflects the uncertainty of the business and the capital structure. Three steps are fundamental to the valuation of an income trust: an analysis of the distributable cash, an understanding of the capital structure, and a comparison of one income trust with others in the same industry sector or business. To get an accurate picture of risks and returns, existing income trusts must be valued relative to others in the same industry, using multiples of cash flow that take into account the leverage in the capital structure, the uncertainty of the business, and the tax treatment of different types of distributions.

Firms and investors have benefited from the development of income trusts. Firms have been able to realize significant gains on the sale of assets through this market. They have therefore been able to raise significant amounts of capital by selling off mature assets and either returning the proceeds to shareholders or investing them

This note summarizes a recently published Bank of Canada working paper (King 2003).

in potentially more profitable growth opportunities. This avenue of raising capital has particularly benefited small firms or firms that did not have access to Canadian equity markets on attractive terms. For their part, investors have earned high cash returns from income trusts over the past few years—a period when Canadian stock markets suffered significant losses, and interest rates declined to historically low levels. Higher cash payouts reduce the need to monitor management, because investors make the decision on how to reinvest the earnings rather than leaving these funds in the hands of management.

Issues Raised by Income Trusts

Investors should consider several issues when valuing an income trust. These issues can be classified into four broad categories—legal and regulatory issues, corporate governance issues, operational issues, and market issues.

Legal and regulatory issues include the potential personal liability of unitholders, the possibility of a change in tax treatment, and the treatment of unitholders in the event of bankruptcy. The issue of unitholder liability is being addressed in some provinces. For example, the Ontario government has introduced legislation that would limit the liability of Ontario-based unitholders under the Trust Beneficiaries' Liability Act 2003 (Government of Ontario 2003). Hayward (2002) addresses the tax implications of this asset class.

While they resemble corporate entities, income trusts fall under a different code of law with different requirements for corporate governance. Unitholders in an income trust are represented by a trustee, whose responsibilities are laid out in a trust indenture. The assets owned by the income trust may be managed by full-time internal managers similar to a corporation, but this task may also be contracted to a management company under a management agreement. Investors need to scrutinize these documents in order to understand the staffing of these positions, the incentives for the trustee and managers, their compensation arrangements, and the level of disclosure required for factors such as

Operational issues relate to the subordination of the unitholder's claim on the operating assets to secured bank loans or other debts, the sustainability of expected cash flows from these assets, and the degree of leverage in the operating company's capital structure. Not every business model is viable as an income trust. For example, this structure is suited to businesses that generate a steady stream of cash distributions and require minimal capital expenditure to maintain the productivity of the assets. Given the proliferation of income trusts in various business sectors, investors need to question the key assumptions regarding cash distributions to ensure that these distributions are sustainable in the long run.

Finally, market issues involve the sensitivity of income-trust valuations to changes in the level of interest rates, the level of risk premiums, and secondary market liquidity. While market conditions have been favourable for income trusts over the past two years, the change in the external environment in the fourth quarter of 2002 led to a decline in their valuation. In 2003, the wide variation in the performance of different income trusts reflects a greater differentiation by investors concerning their future prospects.

These investment issues led Standard & Poor's to introduce a new product in 1999 called stability ratings. These ratings are intended to reflect the "sustainability and variability in distributable cash flow generation in the medium to long term" (Standard & Poor's 2002). A stability rating is voluntary, and income trusts must pay Standard & Poor's to receive one. As of year-end 2002, only 25 Canadian income trusts had been rated.

Conclusion

A better understanding of the issues raised by income trusts will allow investors to seek the appropriate return for a given level of risk. The mixed performance of this asset class over 2003 suggests that income trusts are evolving and have reached a new phase of consolidation with slower growth expected in the future.

potential conflicts of interest. Unitholders should also be aware that their legal rights are more limited than those of shareholders in a corporate entity.

Passage of this legislation was delayed by the Ontario election.

- Government of Ontario. 2003. "The Right Choices Act (Budget Measures), 2003." March. Photocopy. Available at http://www.gov.on.ca/FIN/english/media/2003/bke-budbill.htm.
- Hayward, P. 2002. "Income Trusts: A "Tax-Efficient' Product or the Product of Tax Inefficiency?" Canadian Tax Journal 50: 1529–69.
- King, M. 2003. "Income Trusts—Understanding the Issues." Bank of Canada Working Paper No. 2003-25.
- Standard & Poor's. 2002. "Canadian Stability Ratings: Methodological Framework." 26 September.



Valuation of Canadian- versus U.S.-Listed Equities: Is There a Discount?

Michael R. King, Bank of Canada and Dan Segal, University of Toronto*

here is a perception that the equity of Canadian-listed firms trades at a discount relative to the equity of comparable firms listed on exchanges in the United States. If there are systematic differences in valuation between Canadian and U.S. equity markets, Foerster and Karolyi (1999) argue that firms will have an incentive to adopt financing strategies to reduce any negative effects. Such decisions by individual firms could affect the overall depth and liquidity of a country's financial markets, as well as the future viability of those markets.

Our study tests this hypothesis by examining the valuation ratios assigned to the equity of firms listed in these two markets. We find that Canadian-listed firms traded at a discount to U.S.-listed firms over the 1991–2000 period, based on a range of valuation measures. This discount exists even though the median Canadian-listed firm has, on average, a lower cost of equity and higher profitability over the past decade than its U.S.-listed peers. Based on a comparison of Canadian interlisted firms that report under both Canadian and U.S. GAAP, our study rejects accounting differences between Canada and the United States as the source of this discount.

The study focuses on book-to-market and earnings-to-price ratios, and finds that, in line with financial theory, part of the discount is explained by company-specific factors, such as size, industry membership, cost of equity, and profitability. Valuation is also affected by the characteristics of the market where the share is listed. A country discount persists after controlling for company-specific and market-specific factors. This finding is consistent with previous research, which suggests that Canadian and U.S.

* This note summarizes a recently published Bank of Canada working paper (King and Segal 2003).

financial markets remain segmented (Doukas and Switzer 2000; Jorion and Schwartz 1986).

Methodology

The analysis uses annual company accounts data and monthly pricing data on Canadian-and U.S.-listed firms for the period 1990 to 2000. Data were provided by Standard & Poor's Compustat and the Canadian Financial Markets Research Centre. The sample consists of close to 10,000 firms, of which about 7 per cent are Canadian-listed firms and the remainder are U.S.-listed firms. Cross-listed Canadian firms were dropped from the sample in order to focus on country-specific effects.

Factors Affecting Valuation

Differences in valuation for the equity of any given company relative to that of its peers may be explained by company-specific, market-specific, and country-specific factors. Companyspecific factors include company size, industry, cost of equity, profitability, the dividend policy of a firm, and secondary-market liquidity. Market-specific variables capture differences in the features of the equity markets that affect all firms listed and traded on a given stock exchange, such as the relative performance of the overall stock market. Finally, country-specific factors capture those institutional features of the financial markets that affect all firms listed and traded within a given jurisdiction, such as the accounting systems used to prepare financial statements.

Evidence of a Country Discount

To test for the existence of significant differences in the valuation of Canadian- and U.S.-listed equities, we compare the valuation of firms

listed either exclusively in Canada or in the United States and exclude interlisted firms. Each Canadian firm is matched with comparable U.S.-listed firms based on industry sector and the Canadian firm's size. The valuation of the Canadian-listed firm is then compared with the median of its U.S.-listed counterparts based on four valuation ratios. The valuation ratios are: book-to-market, earnings-to-price, free cash flow-to-enterprise value, and earnings before interest, taxes, depreciation, and amortization (EBITDA)-to-enterprise value.

On average, the median Canadian-listed firm traded at a discount to comparable U.S.-listed firms across a range of valuation measures, despite the fact that the average Canadian-listed firm was more profitable. The differences between Canadian-listed firms and their U.S. counterparts are both statistically significant and economically important. For example, the average Canadian firm traded at a multiple of book value that was 8 per cent lower than its U.S.-listed peers, despite having a return on equity that was higher by 1.5 per cent. Canadianlisted firms had a cost of equity that was higher from 1991 to 1995 by as much as 2 per cent, but they enjoyed a lower cost of equity from 1996 onwards

The Effect of Accounting

Differences in cross-border valuation may result from differences between Canadian and U.S. generally accepted accounting principles (GAAP). This hypothesis is tested by considering the valuation of roughly 160 Canadian firms that interlist on a U.S. exchange. These firms provide financial results under Canadian GAAP, as well as a reconciliation of financial accounts under U.S. GAAP. The valuation and profitability ratios are calculated for each crosslisted Canadian company using both sets of results. The comparison shows that Canadian and U.S. GAAP are close substitutes, consistent with previous research (Bandyopadhyay, Hilton, and Richardson 2002). There is no statistical difference in return on equity, return on assets, or earnings-to-price between Canadian listings and U.S. listings. The differences in the other valuation measures based on Canadian versus U.S. GAAP were either not economically important or showed no consistent pattern. This comparison suggests that accounting differences do

not explain the discount of Canadian-listed firms against their U.S.-listed peers.

The Effect of Market-Specific Factors

Differences in the valuation of Canadian- and U.S.-listed firms may be due to the impact of market-specific factors, such as the characteristics or performance of the stock exchange where a share is listed. This hypothesis is examined using a series of multivariate regressions. The dependent variable for these regressions is bookto-market in one specification and earnings-toprice in a second specification. Each regression includes company-specific variables that have been shown to affect valuation; namely, company size, industry sector, profitability, cost of equity, and earnings retention rate. The inclusion of these variables controls for their impact so that the contribution of market-specific factors can be measured.

Two market-specific variables are included in each regression. The impact of a company's shares having greater liquidity is controlled by including a measure of share turnover. Differences in the risk-adjusted equity returns between Canada and the United States are controlled by including a variable that captures any premium valuation of U.S.-listed firms that may be due to "irrational exuberance." This variable measures the risk-adjusted excess return of each stock market, using a Sharpe ratio. The objective of this specification is to see if a country dummy included in the regression has any incremental power for explaining a firm's valuation. The company-specific and marketspecific variables are significant with the correct sign. More importantly, the country dummy is also significant, despite the presence of these other variables, and confirms that Canadianlisted firms trade at a discount to their U.S.-listed peers.

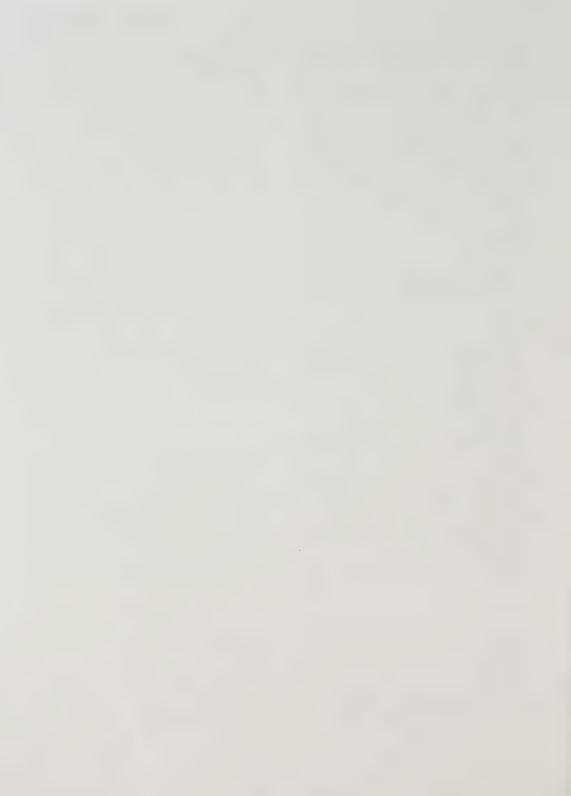
Conclusion

This study finds that Canadian-listed firms are not valued as highly as their U.S.-listed peers, based on comparisons across a series of valuation measures. Variables such as cost of equity, secondary market liquidity, and the risk-adjusted return of the overall stock market did explain part of the discount, but when these factors

were controlled for, Canadian-listed firms still exhibited a systematic discount.

These results confirm earlier studies suggesting that Canadian and U.S. equity markets are not perfectly integrated as theory would suggest. Investors do not view Canadian- and U.S.-listed equities as perfect substitutes but assign a risk premium to Canadian listings. The existence of systematic differences in valuation creates incentives for Canadian firms to access U.S. equity markets. Given the findings of this paper, more research is needed to identify the sources of this market segmentation.

- Bandyopadhyay, S., A. Hilton, and G. Richardson. 2002. "A Re-Examination of Reconciling Items between Canadian and United States GAAP." Managerial Finance 28: 37– 56.
- Doukas, J. and L. Switzer. 2000. "Common Stock Returns and International Listing Announcements: Conditional Tests of the Mild Segmentation Hypothesis." Journal of Banking and Finance 24: 471–502.
- Foerster, S. and G. Karolyi. 1999. "The Effects of Market Segmentation and Investor Recognition on Asset Prices: Evidence from Foreign Stocks Listing in the United States." *Journal of Finance* 54: 981–1013.
- Jorion, P. and E. Schwartz. 1986. "Integration vs. Segmentation in the Canadian Stock Market." *Journal of Finance* 41: 603–14.
- King, M. and D. Segal. 2003. "Valuation of Canadian- vs. U.S.-Listed Equity: Is There a Discount?" Bank of Canada Working Paper No. 2003–6.



Excess Collateral in the LVTS: How Much Is Too Much?

Kim McPhail and Anastasia Vakos*

anada's Large Value Transfer System (LVTS) is the payment system used to make large-value or time-sensitive payments, on a final and irrevocable basis. Thirteen financial institutions (and the Bank of Canada) are direct LVTS participants. The LVTS requires these participants to pledge to the Bank of Canada enough collateral to cover the default of the participant with the single largest net debit position. In the extremely remote event of multiple defaults and insufficient collateral, the Bank of Canada guarantees that the LVTS will settle. Sufficient collateral thus facilitates the safe and continuous flow of payments throughout the day and ensures that the LVTS can complete settlement at the end of the day.1

Payments sent through the LVTS and received by each participant can vary significantly from day to day, hour to hour, and even minute to minute. Although participants know in advance many of the payments they will receive and send, they cannot always synchronize these flows. They may have to make large payments before receiving incoming funds. From time to time, they can be faced with making unexpectedly large payments. By holding a buffer of collateral for LVTS purposes, participants can accommodate all of these factors without impeding the timely delivery of payments. A participant with sufficient collateral can also meet its clients' payment needs on a more timely basis, compared with a participant with significantly less collateral. The first participant can therefore provide a higher level of service to its clients.

If an LVTS participant does not minimize the costs associated with holding and managing collateral for LVTS purposes, excessive costs could be passed on to its clients, who could end up paying more for sending LVTS payments than would be optimal. In such a case, clients of this financial institution may be deterred from sending payments via the LVTS. They may instead choose payment systems that are not as well protected against risk. Alternatively, they may choose another financial service provider.

If participants do not hold sufficient collateral for LVTS purposes, one would expect to see an excessive number of occasions when large-value, time-sensitive, or systemically important payments are delayed because of insufficient collateral. This would disrupt payment systems and could inconvenience the clients of LVTS participants.

It is therefore interesting to consider the amount of collateral pledged to the LVTS. To examine this issue, we build a theoretical model that generates the demand for collateral by LVTS participants under the assumption that they minimize the cost of holding and managing collateral for LVTS purposes. Our fairly simple model predicts that the optimal amount of collateral held by each LVTS participant for this purpose depends on the opportunity cost of collateral, the cost of transferring collateral in and out of the LVTS, and the distribution of an LVTS participant's payment flows in the system. We compare the predictions of our model with actual levels of collateral held in the LVTS.2 We also estimate regressions using panel data to determine how collateral varies in response to changes in factors affecting the demand for collateral

For further information on the LVTS, see Box 6 on page 29 of this *Review*. See also the Bank's Web site at html#value>.

This note draws on a recent Bank of Canada working paper (McPhail and Vakos 2003).

Data on the payment flows and collateral for individual participants are confidential.

A Brief Description of the LVTS

In the first five months of 2003, an average of about 16,000 payments totalling about \$125 billion flowed through the LVTS each day. The LVTS has two payment streams: Tranche 1 (T1) and Tranche 2 (T2). T2 payments account for 98 per cent of payment volumes and about \$110 billion per day. T1 payments account for 2 per cent of volumes and about \$15 billion in value.

T2 is supported largely by intraday credit. It uses collateral so efficiently that about \$110 billion in payments can be supported by only a few billion dollars of collateral. Participants' collateral requirements for T2 payments change little from one day to another. Hence, there is little need for participants to hold a large buffer of collateral for LVTS purposes to accommodate changes in T2 collateral requirements. We therefore focus on T1 payment flows.

T1 payments must be financed, dollar for dollar, by T1 funds already received or by collateral. It is therefore much more expensive in terms of collateral for participants to send T1 payments than T2 payments. T1 payments tend to be reserved for situations in which insufficient credit is available for a payment to pass through T2 risk controls.³

T1 payments averaged \$15 billion per day in the first five months of 2003. Of these, about \$7 billion were sent by financial institutions, and the remainder were sent by the Bank of Canada. T1 payments sent by the Bank are not collateralized, and so are not considered here.

We use data from February 1999 (when the LVTS began operations) up to May 2003. Over this period, daily T1 payments sent by financial institutions averaged \$5.7 billion.

A Model of the Demand for Collateral in the LVTS

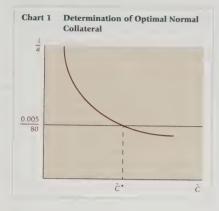
The daily management of collateral by LVTS participants involves making sure that the collateral required to support T1 payments will be available promptly. For LVTS participants, having sufficient collateral for LVTS purposes is analogous to managing an inventory to meet demand. For collateral to be managed efficiently it must be managed at minimum cost. The model used is a simple precautionary demand for collateral.

We assume that participants know the probability distribution of their T1 payments, but do not know their value until the beginning of each day. The distribution of payments is highly skewed—on many days payments are relatively small, and on a few days payments are extremely large.

Participants base the collateral that they pledge to the LVTS on three factors. Each participant chooses an optimal "normal" level of collateral to hold in the LVTS. One dollar of normal collateral has an opportunity cost (defined as i) of 5 basis points. Once payments are known, if normal collateral is insufficient to meet the day's payments, the participant will bring additional collateral into the system. Collateral is then returned to its normal level at the end of the day. The fixed cost of increasing collateral (and of subsequently returning it to its normal level) (defined as a) is \$80. The interest foregone when collateral must be added to the LVTS (defined as i) is 43 basis points times the value of the additional collateral. We assume that participants face a higher cost of collateral if that collateral is obtained at short notice. The benchmark values 5 basis points, 43 basis points, and \$80 are based on anecdotal evidence but, in practice, may differ considerably among LVTS participants.

To minimize the expected total cost of collateral, participants balance the additional cost of holding a higher normal level of collateral for LVTS purposes against the reduction in transactions cost and the reduced need to acquire extra collateral at premium prices (when payments are large). This determines the optimal level of normal collateral.

For example, most payments made to the Bank of Canada to support participants' operations in Canada's securities settlement system, CDSX, or in the foreign exchange settlement system, the CLS Bank, rely on T1. For more on these systems, see Box 6 on page 29 of this Review.



The equilibrium relationship is shown in Chart 1.

The horizontal line is the cost of normal collateral, *i*, divided by the transactions cost, *a*. The curve is a function of the shape of the payments distribution, the transactions cost, and the spread between the cost of normal collateral and the higher cost of obtaining collateral at short notice.

The point at which these lines intersect defines the optimal level of normal collateral, \tilde{C}^* . This point is calculated for each LVTS participant, and these values are used to compute the average optimal level of collateral, which is then compared with the actual average level of collateral. Aggregate results for the system can be found by summing across all 13 LVTS participants. Using our benchmark values for the opportunity costs and transactions costs, we found that the actual level of collateral was considerably higher than that predicted by our model One participant, however, appeared to have a lower cost of collateral, and when this participant was excluded from the analysis, predicted collateral was within 5 per cent of actual.

To gauge the sensitivity of our results to the benchmark values chosen for transactions and opportunity costs, we experimented with different values for these parameters. We found that halving the transactions cost, from \$80 to \$40, had little effect on the optimal normal level of collateral. A 5-basis-point increase in both the opportunity cost of normal collateral and the price paid for collateral obtained at short notice caused the optimal normal level of collateral to fall by about 20 per cent.⁴

Empirical Analysis Using Panel Data Regressions

We estimate a regression using panel data to explain the amount of collateral pledged to the LVTS. The variables used to explain collateral demand are T1 payments, the variance of T1 payments, the skewness of T1 payments, and the opportunity cost of collateral. ⁵ Since we have no data indicating how the cost of

Note that the relationship is not symmetric—i.e., an equal reduction in the opportunity cost would not lead to a 20 per cent increase in collateral.

Collateral, payments, and the variance of T1 payments are expressed as natural logarithms.

obtaining collateral at short notice and transactions costs vary over time, these variables are not included in our regressions. We use a moving 30-day backward window of the variance and skewness of T1 payments. Our opportunity cost is based on the spread between bankers' acceptances and treasury bills. After November 2001, when the list of securities eligible for use as collateral in the LVTS was expanded, we assume the opportunity cost of collateral to be 5 basis points. The fixed effects that capture institution-specific unobservable variables are incorporated by including dummy variables in the equations for each LVTS participant.

The regression results are in line with expectations. Collateral levels vary positively with the level and variance of T1 payments (the skewness measure is not significant). The coefficients, while statistically significant, are nevertheless very small. This is in line with our theoretical model, which predicts that normal levels of collateral held for LVTS purposes should be sufficient to cover all but the largest 10 per cent of daily T1 payments. Collateral varies negatively and statistically significantly with the opportunity cost of collateral, as we would expect. This effect is also quite significant economically, which is consistent with our theoretical model.

Conclusion

Our simple model of collateral demand, based on benchmark values for opportunity costs and transactions costs, explains the aggregate amount of collateral pledged to the LVTS quite well, despite the fact that these costs may vary among participants. We find that when we exclude one LVTS participant that appears to have a lower opportunity cost of collateral, aggregate actual collateral is within 5 per cent of the predicted level. Our panel data regressions broadly support our theoretical model. Thus, in aggregate there does not appear to be an excessive amount of collateral pledged in the LVTS.

Our model suggests that it is unlikely that the clients of LVTS participants would be deterred from using the system because participants passed on to them the costs associated with excessive levels of collateral. Our model indicates that for about 90 per cent of the time the "normal" collateral level in the LVTS is enough to cover daily T1 payments. Occasions may

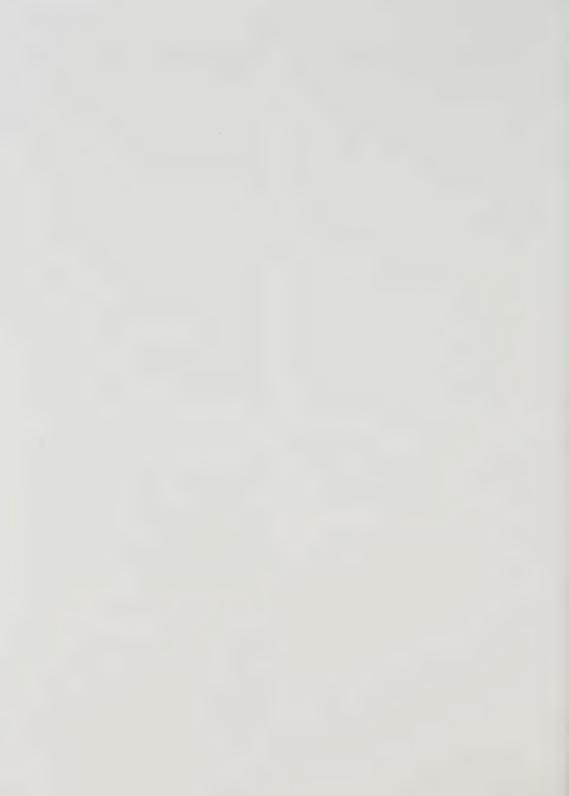
therefore arise when time-sensitive or systemically important payments are delayed as participants try, at short notice, to obtain collateral to meet unexpectedly large payments. These occasions should be rare.

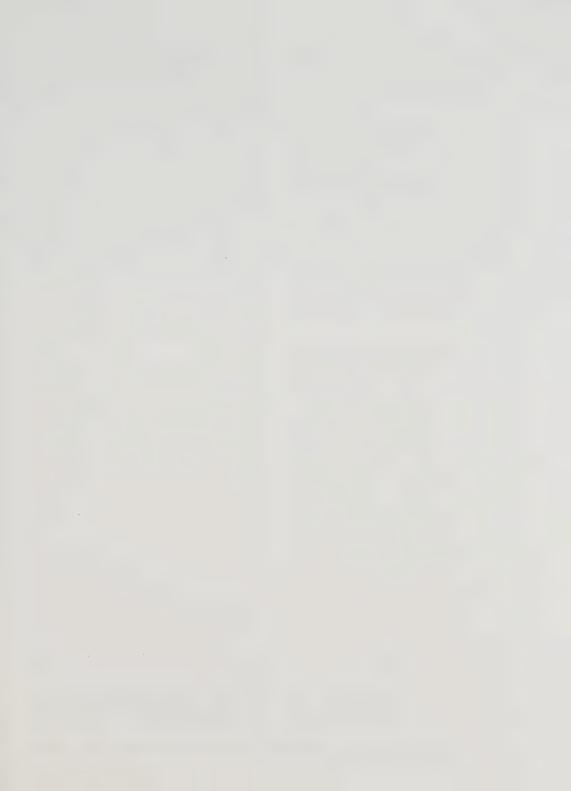
This study suggests several areas for future work. First, in relation to the application of our theoretical model, the use of Extreme Value Theory (EVT) might strengthen our results. Although we have more than 1,100 observations for each financial institution in our sample, relatively few of these lie in the tail of the payments distribution when payments are very large. Second, more information and a greater understanding of the opportunity costs of collateral that is obtained at very short notice would be helpful, because this extra cost is important to explaining the predictions of the model. Finally, our model assumes that collateral can always be obtained at short notice (i.e., stockouts do not occur), so that there is no cost to LVTS participants from delays in making payments. In practice, participants may face financial penalties or reputational damage if it takes time to obtain collateral needed to back time-sensitive payments. This would suggest that participants would choose to hold more collateral than indicated by the model. Including these factors would make for a richer model.

References

McPhail, K. and A. Vakos. 2003. "Excess Collateral in the LVTS: How Much Is Too Much?" Bank of Canada Working Paper No. 2003-36.







pourraient choisir de détenir un montant plus élevé de garantie que ne l'indique le modèle. La prise en compte de ces facteurs permettrait d'enrichir le modèle.

Bibliographie

McPhail, K., et A. Vakos (2003). « Excess Collateral in the LVTS: How Much is Too Much? », document de travail n^o 2003-36, Banque du Canada.

Conclusion

Notre modèle simple de demande de garantie, qui s'appuie sur des valeurs de référence pour les coûts d'opportunité et de transaction, prédit fort bien le montant global des garanties constituées aux fins du STPCV, bien que ces coûts puissent varier d'un participant à l'autre. Mous avons constaté qu'en coût d'opportunité des garanties semble moindre, nous obtenons un niveau global effectif de garanties du s'écarte de moins de 5 % du niveau prévu par le modèle. Dans l'ensemble, nos régressions sur données de panel étayent notre modèle théorrique. Nous en concluons que le montant total des garanties constituées aux fins du STPCV n'est pas excessif.

clients les coûts liés à la détention d'un excédent de garantie, cela ne dissuaderait pas leurs clients d'utiliser le système. Le modèle indique que le niveau « normal » de garantie suffit à couvrir les paiements journaliers de tranche 1 environ 90 % du temps. Il peut donc arriver, occasionnellement, que des paiements d'importance systèmique ou à délai de règlement critique soient retardés parce que des participants essaient d'obtenir des garanties à bref délai pour faire face à des paiements d'une taille imprévue. Mais ce genre de situation devrait être rare.

ticipants au STPGV devaient répercuter sur leurs

Notre modèle porte à croire que même si les par-

tique. On peut en déduire que les participants à appuyer des paiements à délai de règlement cris'ils tardent à obtenir le cautionnement servant financières ou à des atteintes à leur réputation réalité, les participants s'exposent à des pénalités aucun coût pour les participants au STPCV. En que les retards dans les paiements n'engendrent bilités de rupture de l'offre de garantie), de sorte à bret délai (en d'autres termes, il exclut les possiqu'il est toujours possible d'obtenir des garanties prédictions du modèle. Enfin, celui-ci suppose coût supplémentaire est crucial pour expliquer les nité des garanties obtenues à très bref délai, car ce une meilleure compréhension du coût d'opportuserait utile d'avoir des données plus abondantes et la queue de la distribution. En deuxième lieu, il rapportent à de très gros paiements appartenant à notre échantillon, relativement peu d'entre elles se tions pour chacune des institutions financières de que nous disposions de plus de 1 100 observarait renforcer les résultats obtenus. En effet, bien le recours à la théorie des valeurs extrêmes pourconcerne l'application de notre modèle théorique, des travaux futurs. En premier lieu, pour ce qui L'étude ouvre plusieurs pistes d'analyse pour

> coût d'acquisition de la garantie obtenue à bref délai s'est soldée par une chute d'environ 20 % du niveau de la garantie normale optimale⁴.

Analyse empirique menée à l'aide de régressions sur données de panel

STPCV. dans les équations pour chaque participant au institution, nous avons inclus des variables muettes des variables non observables propres à chaque de 5 points de base. Pour intégrer les effets fixes hypothèse un coût d'opportunité des garanties du STPGV a été élargie, nous avons pris pour la liste des actifs acceptés en garantie dans le cadre Pour la période postérieure à novembre 2001, où acceptations bancaires et celui des bons du Trésor. d'opportunité se fonde sur l'écart entre le taux des une période mobile de 30 jours. Notre coût des paiements de tranche 1 ont été calculés sur nos régressions. La variance et le degré d'asymétrie ces variables n'ont pas été prises en compte dans et du coût d'obtention à bref délai des garanties, fluctuations dans le temps du coût de transaction nous ne disposions d'aucune information sur les d'opportunité des garanties⁵. Étant donné que tranche I, leur variance, leur asymétrie et le coût demande de garantie sont les paiements de Les variables utilisées pour appréhender la une régression au moyen de données de panel. tuées dans le cadre du STPGV, nous avons réalisé Pour expliquer le montant des garanties consti-

est conforme à notre modèle théorique. importante aussi sur le plan économique, ce qui et le coût d'opportunité. Cette corrélation est statistique negative entre la demande de garantie fallait s'y attendre, il existe une forte corrélation à l'exception des 10 % les plus élevés. Comme il l'intégralité des paiements quotidiens de tranche 1 fins du STPGV devrait être suffisant pour couvrir que le niveau normal des garanties détenues aux concorde avec notre modèle théorique, qui prédit demeurent pas moins très modestes. Ce résultat tistiquement significatifs, les coefficients n'en trie n'est pas significative). Bien qu'ils soient stades paiements de tranche 1 (la mesure de l'asymécorrélation positive avec le volume et la variance attentes. Les niveaux de garantie présentent une Les résultats des régressions sont conformes aux

Il convient de préciser que la relation n'est pas symétrique; autrement dit, une réduction analogue du coût d'opportunité n'entraînerait pas une augmentation de 20 % du niveau des garanties.

d'opportunité n'entraînerait pas une augmentation de 20 % du niveau des garanties. 5. Les garanties, les paiements et la variance des paiements de tranche 1 sont exprimés en logarithmes naturels.

(qui correspondent à f) sont égaux au produit de la valeur de ce dernier par 43 points de base. Nous supposons que les participants font face à un coût de garantie plus élevé lorsque la garantie doit être de garantie plus élevé lorsque la garantie doit être de 5 points de base et 80 \$ reposent sur les observations recueillies; toutefois, dans la pratique, elles peuvent varier sensiblement d'un participant à l'autre.

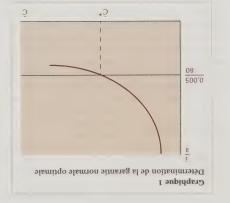
Pour minimiser le coût total prévu des garanties, les participants comparent, d'une part, le coût additionnel lié à la détention d'un niveau de garantie normale plus élevé aux fins du STPCV et, d'aurite part, la réducion des coûts de transaction et de la nécessité d'acquérir un cautionnement additionnel au prix fort (lorsqu'il s'agit de paiement additionnel au prix fort (lorsqu'il s'agit de paiement de grande valeur). Ce sont ces facteurs qui déterminent le niveau optimal de garantie normale.

La relation d'équilibre est illustrée au Graphique 1.

La droite horizontale représente le coût de la garantie normale, i, divisé par le coût de transaction, a. La courbe de demande est fonction de la forme de la distribution des paiements, du coût de transaction ainsi que de l'écart entre le coût de la garantie normale et le coût plus élevé lié à l'obtention d'une garantie à bref délai.

rapport au chiffre réel. modèle affichait un écart de moins de 5 % par de l'analyse, le niveau de garantie calcule par le garanties moindre; une fois ce participant exclu semblait bénéficier d'un coût d'opportunité des notre modèle. Toutefois, l'un des participants ties était nettement supérieur aux prédictions de nous avons constaté que le niveau réel des garanle coût d'opportunité et le coût de transaction, système. En utilisant nos valeurs de référence pour d'obtenir le niveau global pour l'ensemble du tion des résultats des 13 participants permet comparé au niveau moyen réel de garantie. L'addiniveau optimal moyen de garantie, qui est ensuite nous parvenons sont utilisées pour déterminer le participant au STPGV, et les valeurs auxquelles normale, C". Ce point est calculé pour chaque droite correspond au niveau optimal de garantie Le point où la courbe de demande intersecte la

Pour mesurer la sensibilité de nos résultats aux valeurs de référence retenues pour les coûts d'opportunité et de transaction, nous avons essayé différentes valeurs pour ces deux paramètres. Mous avons ainsi observé qu'une réduction de moitié du coût de transaction, celui-ci passant de 80 \$ à 40 \$, avait peu d'incidence sur le niveau normal optimal de garantie. En revanche, une augmentation de 5 points de base appliquée au coût d'opportunité de la garantie normale et au coût d'opportunité de la garantie normale et au



durant les cinq premiers mois de l'année 2003.

De ce montant, les instruments envoyés par les instriutions financières totalisent environ 7 milliards de dollars, le solde étant constitué des paiements transférés par la Banque du Canada. Les paiements de tranche 1 de la Banque ne sont pas assortis de garanties; aussi sont-ils exclus de notre analyse.

Nous avons utilisé les données allant de février 1999 (début du fonctionnement du STPGV) à mai 2003. Au cours de cette période, les paiements de tranche 1 acheminés chaque jour par les institutions financières se sont établis, en moyenne, à 5,7 milliards de dollars.

Modèle de génération de la demande de garantie au sein VJTPGV

La gestion quotidienne des garanties par les participants au STPCV leur impose de veiller à ce que la garantie nécessaire pour couvrir leurs paiements de tranche 1 soit promptement disponible. Ils doivent procéder de la même façon que s'ils avaient à maintenir des stocks en vue de répondre avaient à maintenir des stocks en vue de répondre suppose nécessairement une gestion au moindre coût. Le modèle que nous avons retenu est celui d'une simple demande de garantie obéissant à un motif de précaution.

Vous postulons que les participants connaissent la distribution de probabilité de leurs paiements de tranche I, mais qu'ils ignorent la valeur de ces paiements avant le début d'un cycle journalier donné. La distribution des paiements est très asymétrique : il y a de nombreux jours où les paiements sont relativement modestes et un nombre limité de jours où ils sont extrêmement mombre limité de jours où ils sont extrêmement importants.

tournir un cautionnement additionnel au SIPCV et s'élèvent à 80 \$. Les intérêts perdus lorsqu'il faut retour au niveau normal) sont représentés par aliés à l'augmentation de la garantie (puis à son normal à la fin du cycle journalier. Les coûts fixes tant. La garantie est ensuite ramenée à son niveau garantie normale ne suffit pas à couvrir ce monsystème un cautionnement additionnel si la ournée connu, le participant doit fournir au base. Une fois le montant des paiements de la tunité (représenté par 1) équivalant à 5 points de Un dollar de garantie normale a un coût d'opporniveau « normal » optimal de garantie à détenir. aux fins du STPGV. Chaque participant choisit un le montant des garanties qu'ils doivent constituer Les participants utilisent trois facteurs pour établir

> observés dans le système². De plus, à l'aide de régressions sur données de panel, nous avons cherché à déterminer de quelle façon le volume des garanties fluctue en réaction à l'évolution des facteurs influant sur la demande de garantie.

Survol du STPGV

Durant les cinq premiers mois de l'année 2003, environ 16 000 paiements en moyenne ont transité chaque jour par le STPGV, pour un montant global de l'ordre de 125 milliards de dollars. Le STPCV comporte deux flux ou tranches de paiement: la tranche 1 (T1) et la tranche 2 (T2), 98 % du volume total, et leur valeur avoisine les paiements de tranche 2 correspondent à 98 % du volume total, et leur valeur avoisine les 110 milliards de dollars par jour. Quant aux paiements de tranche 1, ils représentent 2 % du volume global et une valeur approximative de volume global et une valeur approximative de la milliards de dollars.

La tranche 2 repose largement sur le crédit intrajournalier. Elle utilise si efficacement les garanties qu'environ 110 milliards de dollars de paiement peuvent être cautionnés par seulement quelques milliards de dollars de súretés. Les exigences de garantie imposées aux participants pour les paiements de tranche 2 varient peu d'un cycle journalier à l'autre. De ce fait, il n'est pas nécessaire que les participants détiennent un important volant de garantie dans le système pour faire face focalisé notre analyse sur les flux de paiements focalisé notre analyse sur les flux de paiements de la tranche 1.

Les paiements de tranche 1 doivent être entièrement étayés par les fonds de tranche 1 déjà reçus ou par des sûretés. Par conséquent, il est beaucoup plus coûteux pour un participant d'envoyer des paiements de tranche 1 que des paiements de tranche 2. D'une manière générale, les paiements de tranche 1 interviennent seulement dans les cas où le crédit disponible est insuffisant pour qu'un où le crédit disponible est insuffisant pour qu'un limitation du risque propres à la tranche 2^3 .

Les paiements de tranche 1 se sont chiffrés à 15 milliards de dollars en moyenne quotidienne

^{2.} Les données relatives aux flux de paiements et aux niveaux de garantie de chacun des participants sont confidentielles. 3. Par exemple, la plupart des paiements effectués à l'o

Par exemple, la plupart des paiements effectués à l'ordre de la Banque du Canada pour couvrir les opérations des participants au système canadien de compensation et de règlement des opérations sur titres (CDSX) ou au Système de règlement des opérations de change de la CLS Bank relèvent de la tranche l. Pour de plus amples renseignements sur ces systèmes, voir l'Encadré 6, à la page 30 de la présente livraison.

Le montant des garanties constituées aux fins du STPGV est-il excessif?

Kim McPhail et Anastasia Vakos*

aux besoins de paiement de ses clients qu'un participant offrant des garanties beaucoup moindres. Le premier peut donc assurer à sa clientèle un service de meilleure qualité.

Si un participant ne minimise pas les coûts liés à la détention et à la gestion des garanties qu'il doit constituer pour participer au STPCV, il se peut qu'il répercute sur ses clients les coûts addition-qu'il répercute sur ses clients les coûts addition-en détinitive payer des frais supérieurs au montant non peut dissuader les clients d'une institution poptimal pour utiliser ce système. Une telle situa-tion peut dissuader les clients d'une institution financière de faire transiter leurs paiements par le STPCV et les amener à opter pour un système de priement qui n'est pas aussi bien protégé contre le risque, ou encore à faire appel à un autre four-nisseur de services financiers.

Si les participants ne détiennent pas des garanties surs fins du STPCV, on peut s'attendre à ce que trop souvent cela retarde le règlement des paiements d'un montant élevé, à délai de règlement critique ou d'importance systémique, entraînant ainsi des pérturbations des systèmes de paiement et des désagréments pour les clients des participants au STPCV.

Nous avons comparé les prédictions de notre du système, des flux de paiements du participant. et hors du système et la distribution, à l'intérieur coût lié au transfert des garanties dans le système facteurs: le coût d'opportunité des garanties, le participant au STPGV est subordonné à trois de garantie détenu dans cette optique par chaque relativement simple prédit que le montant optimal détenir dans le cadre de ce système. Notre modèle détention et de gestion des garanties qu'ils doivent le contexte d'une minimisation des coûts de devraient satisfaire les participants au STPCV dans génération de la demande de garantie à laquelle nous avons élaboré un modèle théorique de aux fins du STPGV. Pour examiner cette question, une analyse du montant des garanties constituées On peut donc comprendre l'intérêt que présente

modèle aux montants effectifs de garantie

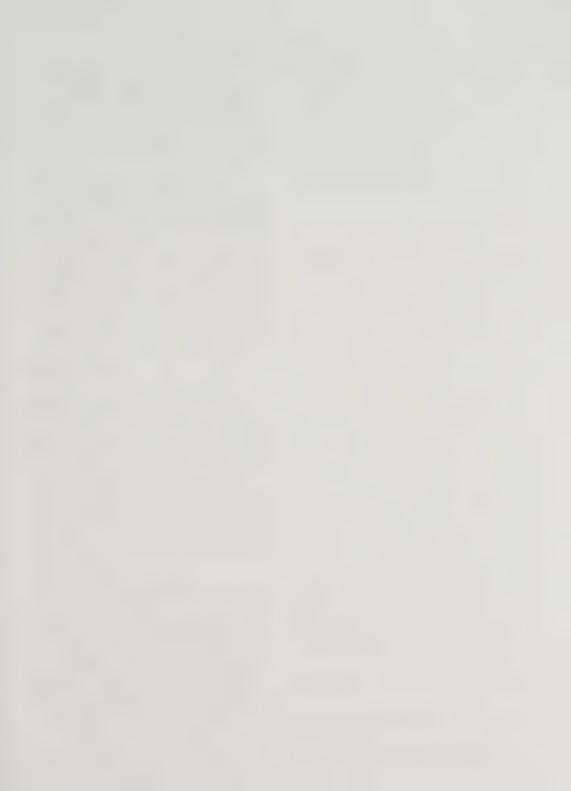
au règlement définitif à la fin de la journée. donne la certitude que le STPGV pourra procéder des paiements tout au long du cycle journalier et suffisant favorise la sécurité et le flux ininterrompu par le système. L'existence d'un cautionnement Banque du Canada se porte garante du reglement conjuguées à une insuffisance des garanties, la mement improbable, de détaillances multiples gros solde débiteur net. Dans l'éventualité, extrêfaillance éventuelle du participant ayant le plus Canada une garantie suffisante pour couvrir la dètions qu'elles constituent auprès de la Banque du ment au STPGV. Le système exige de ces institu-(outre la Banque du Canada) participent directefinal et irrévocable. Treize institutions financières tique tout en conférant à ces paiements un caractère élevé ou dont le délai de transfert est crià effectuer les paiements d'un montant paiements de grande valeur (STPGV) sert e système canadien de transfert des

paiements. En outre, le participant qui dispose de compromettre l'exécution en temps opportun des il peut composer avec tous ces facteurs sans détenant un volant de garantie aux fins du STPCV, faire des paiements d'une taille imprévue. En peut également se trouver dans l'obligation de sommes qui lui sont dues. De temps à autre, il des paiements importants avant de recevoir les flux de paiements. Il peut être obligé d'effectuer n'est pas toujours en mesure de synchroniser ces qu'il est appelé à recevoir ou à envoyer, mais il L'avance le montant de beaucoup des paiements de minute en minute. Le participant connaît à blement de jour en jour, d'heure en heure, voire par chaque participant peuvent varier considéra-Les paiements transitant par le STPGV et reçus

súretés suffisantes peut répondre plus rapidement

Pour de plus amples renseignements sur le STPCV, se reporter à l'Encadré 6, à la page 30 de la présente livraison. Voir également le site Web de la Banque, à l'adresse http://www.banqueducanada.ca/ft/paiement/systems-f.html#walue.

f.html#value. La présente note s'inspire d'un récent document de travail de la Banque du Canada (McPhail et Valos, 2003).



Conclusion

Motre étude montre que les entreprises inscrites à une bourse canadienne sont sous-évaluées par rapport aux sociétés comparables cotées aux États-Unis, d'après une analyse comparative de divers ratios d'évaluation. Si des variables telles que le coût des fonds propres, la liquidité du marché secont des fonds propres, la liquidité du marché secondaire et le rendement du marché bunsier corrigé des primes de risque expliquent en partie les écarts de valeur, les entreprises dont les actions se négocient au Canada restent tout de même systématiquement sous-évaluées une fois tous ces facteurs pris en considération.

Oes résultats corroborent ceux d'études antérieures qui donnent à penser que les marchés boursiers canadiens et américains ne sont pas aussi parfaitement intégrés que la théorie financière ne l'avance. Les investisseurs ne considèrent pas les actions cotées aux États-Unis au Canada et les actions cotées aux États-Unis prince de risque aux premières. L'existence d'écarts de valeur systématiques pourrait inciter les entreparses canadiennes à se tourner vers les marchés prises canadiennes à se tourner vers les marchés doursiers américains. Compte tenu des conclusions qui se dégagent de notre étude, il conviendrait d'effectuer d'autres recherches pour cerner les d'effectuer d'autres recherches pour cerner les d'effectuer d'autres recherches pour cerner les causes de cette segmentainn des marchés.

Bibliographie

Bandyopadhyay, S., A. Hilton et G. Richardson (2002). « A Re-examination of Reconciling Items Between Canadian and United States GAAP », Managerial Finance, vol. 28, p. 37-56.

Doukas, J., et L. Switzer (2000). « Common Stock Returns and International Listing Announcements: Conditional Tests of the Mild Segmentation Hypothesis », Journal of Banking and Finance, vol. 24, p. 471-502.

Foerster, S., et G. Karolyi (1999). « The Effects of Market Segmentation and Investor Recognition on Asset Prices: Evidence from Foreign Stocks Listing in the United States », Journal of Finance, vol. 54, p. 981-1013.

Jorion, P., et E. Schwartz (1986). « Integration vs. Segmentation in the Canadian Stock Market », Journal of Finance, vol. 41, p. 603-614.

King, M., et D. Segal (2003). « Valuation of Canadian- vs. U.S.-Listed Equity: ls There a Discount? », document de travail n° 2003-6, Banque du Canada.

se substituer les uns aux autres, une conclusion qui s'accorde avec celles d'études antérieures (Bandyopadhyay, Hilton et Richardson, 2002). Il n'existe aucun écart statistique dans le rendement des capitaux propres, le rendement de l'actif ou le ratio bénéfice-cours. Quant aux différences que présentent les autres mesures, ou bien elles n'étaient pas importantes sur le plan économique, ou bien elles n'étaient pas systématiques. Cette n'étaient pas importantes sur le plan économique, ou bien elles n'étaient pas systématiques. Cette n'étaient pas importantes aux le plan économique, centre les entreprises cotées au bien elles n'étaient pas donne donc à penser que les écarts de valeur entre les entreprises cotées au Canada et celles cotées aux États-Unis ne peuvent s'expliquer par des différences comptables.

Incidence des facteurs propres aux marchés

celle des facteurs propres aux marchés. cidence, pour qu'il devienne possible de mesurer en compte de ces variables permet d'en isoler l'inleur taux de réinvestissement des bénéfices. La prise leur rentabilité, le coût de leurs fonds propres et tivité auquel les sociétés appartiennent, leur taille, sur la valeur des actions, à savoir : le secteur d'acpropres aux sociétés qui ont une influence avérée autre. Chaque régression comprend des variables spécification, et le ratio bénéfice-cours dans une tio valeur comptable-valeur marchande dans une multivariées, dont la variable dépendante est le raautre hypothèse à l'aide d'une série de régressions quel l'action se négocie. Nous avons vérifié cette ristiques ou la tenue du marché boursier sur letacteurs propres aux marchés, tels que les caracté-Les écarts de valeur tiennent aussi peut-être à des

Chaque régression comprend deux variables propres aux marchés. Nous avons inclus une mesure du volume de transactions afin de tenir compte du degré de liquidité des actions d'une société. Nous avons également inclus une variable reflétant toute prime attribuée aux actions des bourses américaines par suite d'une « exubérance irrationnelle », pour le cas où il y aurait un écart entre les rendements corrigés du risque au Canada et aux Étate-Unis. Cette variable sert à mesurer, à l'aide d'un ratio de Sharpe, l'excédent de rendement de chaque marché boursier corrigé des primes de risque. Son marché boursier corrigé des primes de risque. Son sajout vise à déterminer si celui d'une variable

ajout vise à déterminer si celui d'une variable muette relative au pays peut aider à expliquer la muette relative au pays peut aider à expliquer la valeur attribuée à une entreprise. Les coefficients sont significatifs et sont affectés et aux marchés sont significatifs et sont affectés du signe attendu. Mais surtout, celui de la variable muette est également significatif, malgré la présence de ces autres variables, ce qui confirme que les entreprises cotées au Canada sont sous-évaluées relativement à celles cotées aux branches de la confirme du Canada sont sous-évaluées relativement à celles aux branches de la confirme du confirme de la confir

territoire, comme les systèmes comptables utilisés pour l'établissement des états financiers.

Existence d'un écart imputable au pays

Pour déterminer s'il existe des écarts importants entre la valeur des actions cotées en bourse au Canada et celle des actions cotées aux États-Unis, nous avons analysé celle des actions qui se négocient uniquement dans l'un des deux pays. Chaque société inscrite à une bourse canadienne est évaluée en regard d'entreprises de taille comparable et du même secteur d'activité cotées aux Étatsprises sous l'angle de quatre ratios : le ratio de la prises sous l'angle de quatre ratios : le ratio de la bénéfice cours, le rapport des flux de trésorerie disponibles à la valeur des flux de trésorerie le quotient du bénéfice avant intérêts, impôts et le quotient du bénéfice avant intérêts, impôts et amortissement par la valeur de l'entreprise et

situation s'est inversée à leur profit depuis 1996. 2 % de plus pour leurs fonds propres, mais la une bourse canadienne devaient payer jusqu'à Entre 1991 et 1995, les sociétés ayant opté pour propres de cette société était de 1,5 % plus élevé. americaine, même si le rendement des capitaux 8 % au ratio des entreprises inscrites à une bourse société canadienne médiane était supérieur de comptable à la valeur marchande des actions de la tre d'exemple, signalons que le ratio de la valeur ficatifs et importants sur le plan économique. A tiaux Etats-Unis sont à la fois statistiquement signiles entreprises cotées au Canada et celles cotées plus grande rentabilité. Les écarts observés entre inscrites à une bourse américaine, et ce, malgré sa evaluée par rapport aux sociétés comparables diane cotée à une bourse canadienne était sous-À l'aune de ces différentes mesures, la société mé-

Incidence des systèmes comptables

Les écarts d'évaluation entre le Canada et les États-Unis seraient-ils alors dus à des différences entre les PCCR appliqués dans les deux pays? Nous avons testé cette hypothèse en examinant la value a due quelque 160 sociétés canadiennes cotées tant au nord qu'au sud du 45° parallèle. Ces sociétés présentent leurs résultats financiers conformétes présentent leurs résultats financiers conforméque selon les PCCR des États-Unis. À parir de ces deux séries de résultats, nous avons calculé les ratios d'évaluation et les taux de rentabilité de chators d'évaluation et les taux pays peuvent presque cure d'élles. Cette comparaison a révélé que les pCCR suivis dans les deux pays peuvent presque pCCR suivis dans les deux pays peuvent presque

Les actions cotées au Canada sont-elles sous-évaluées par rapport aux actions inscrites à une bourse américaine?

Michael R. King, Banque du Canada, et Dan Segal, Université de Toronto*

fluencée par les caractéristiques du marché boursier sur lequel les actions se négocient. Cependant, un écart persiste même lorsqu'on tient compte des facteurs propres aux sociétés et aux marchés concernés. Ce résultat corrobore ceux d'études antérieures, ce qui donne à penser que les marchés financiers canadiens et américains demeurent segmentés (Doukas et Switzer, 2000; Jorion et Schwartz, 1986).

Méthodologie

Motre analyse s'appuie sur les comptes annuels des sociétés inscrites à la cote d'une bourse et sur les cours mensuels de leurs actions pour les années 1990 à 2000. Les données proviennent de l'agence Compustat de Standard & Poor's et du Canadian Financial Markets Research Centre. L'échantillon compte près de 10 000 entreprises, dont environ 7 % sont cotées au Canada et le reste sont cotées aux États-Unis. Les sociétés canadiennes sont cotées aux États-Unis. Les sociétés canadiennes dont les titres s'échangent à des bourses des dont les titres s'échangent à des bourses des pont cotées aux États-Unis. Les sociétés canadiennes sont cotées aux États-Unis des sociétés canadiennes den les titres s'échangent à des bourses des pents les titres s'échangent à des bourses des permettre une évaluation des effets propres au pays.

Facteurs influant sur la valeur

actions sont cotées et échangées dans un même ciers qui s'appliquent à toutes les sociétés dont les particularités institutionnelles des marchés finansier. Enfin, les facteurs propres aux pays sont les la tenue relative de l'ensemble du marché boursont cotées et négociées à une même bourse, telle qui touchent toutes les entreprises dont les actions rences de caractéristiques des marchés boursiers variables propres aux marchés traduisent les diffédendes et la liquidité du marché secondaire. Les rentabilité, leur politique de versement des divileur taille, le coût de leurs fonds propres, leur secteur d'activité auquel celles-ci appartiennent, nés. Les facteurs propres aux sociétés englobent le pres aux sociétés, aux marchés et aux pays concerêtre attribués à une combinaison de facteurs prodonnée et celles de sociétés comparables peuvent Les écarts de valeur entre les actions d'une société

des entreprises négociées en bourse au des actions des entreprises négociées en bourse au Canada sont sous-évaluées par rapport à celles de sociétés comparables cotées aux celles de sociétés des écatts de valeur systéma-

Etats-Unis. S'il existe des écarts de valeut systémariques entre les marchés boursiers canadiens et américains, les entreprises seront incitées, selon Poerster et Karolyi (1999), à adopter des stratégies de financement qui leur permettront d'atténuer toute incidence négative. Un tel comportement pourrait avoir des répercussions sur la profondeur et la liquidité générales des marchés financiers d'un pays, de même que sur leur viabilité future.

les ratios d'évaluation attribués aux actions de so-

Nous avons vérifié cette hypothèse en examinant

ciétés inscrites à des bourses canadiennes et américaines. Mous sommes arrivés à la conclusion, sur la base d'un éventail de mesures, que les actions des entreprises se négociant au Canada étaient sous-évaluées entre 1991 et 2000 par rapport aux actions échangées aux États-Unis. Cet écart existe en dépit du fait que l'entreprise canadienne médiane a payé moins cher ses fonds propres et a été diane a payé moins cher ses fonds propres et a été plus rentable en moyenne au cours des dix demières années que les sociétés comparables inscrites à années que les sociétés comparables inscrites à une bourse américaine. D'après une comparaison des entreprises cotées dans les deux pays et dont les états financiers sont dressés à la fois selon les PCGR (principes comptables généralement recon-

Nous nous sommes concentrés sur le ratio de la valeur comptables, la valeur marchande des actions ainsi que sur le ratio bénéfice-cours. Mous avons constaté que, conformément aux enseigneavons constaté que, conformément aux enseignedus ne partie à des factivité auquel elles appartientels que le secreur d'activité auquel elles appartientels que le secreur d'activité auquel elles appartientels, le coût de leurs fonds propres est également internation le leur rentabilité. L'évaluation est également internation et le leur rentabilité. L'évaluation est également internation et le leur rentabilité. L'évaluation est également internations de le leur rentabilité.

écart de valeur ne peut s'expliquer par des diffé-

nus) appliqués au Canada et aux Etats-Unis, cet

La présente note constitue un résumé d'un document de travail publié récemment par la Banque du Canada (King et Segal, 2003).



Ces considérations ont amené Standard & Poor's à offrir un nouveau produit en 1999 : une note de stabilité, dont l'objet serait de mesurer la viabilité et le degré de variabilité des flux de trésorerie distribuables à moyen et long terme (Standard & Poor's, 2002). L'attribution d'une note de stabilité est facultative et nécessite un débours de la part de la fiducie de revenu. À la fin de 2002, seulement la fiducie de revenu. À la fin de 2002, seulement

25 fiducies de revenu canadiennes avaient demandé à Standard & Poor's une note de stabilité.

Conclusion

Une meilleure compréhension des questions que soulèvent les fiducies de revenu permettra aux investisseurs de rechercher le rendement approprié au niveau de risque qu'ils sont disposés à assumer. La tenue variable de cette catégorie d'actifs au cours de l'année 2003 donne à penser que les fiducies de revenu ont atteint une nouvelle phase de leur évolution, qui se caractérisera par une croissance plus faible dans l'avenir.

Bibliographie

Ontario (2003). « Loi de 2003 sur les bons choix (mesures budgétaires) », mars. Document accessible à l'adresse http://www.gov.on.ca/FIN/french/media/2003/bld-budbill.htm

Hayward, P. (2002). « Income Trusts: A "Tax-Efficient" Product or the Product of Tax Inefficiency? », Revue fiscale canadienne, vol. 50, p. 1529-1569.

King, M. (2003). « Income Trusts—Understanding the Issues », document de travail n° 2003-25, Banque du Canada.

Standard & Poor's (2002). « Canadian Stability Ratings: Methodological Framework », 26 septembre.

actionnaires d'une société. aux yeux de la loi sont plus restreints que ceux des de parts doivent également savoir que leurs droits trait aux risques de conflits d'intérêts. Les porteurs exigences de divulgation, notamment en ce qui a obèissent, leur mode de rémunération et les naires, les incitations auxquelles ces derniers comprendre qui sont le fiduciaire et les gestiondoivent étudier de près ces documents afin de d'une convention de gestion. Les investisseurs confiée par contrat à une autre entreprise en vertu actions, mais cette tâche peut également être a plein temps, comme dans une société par être gérés par des gestionnaires internes travaillant actifs appartenant à la fiducie de revenu peuvent lités sont énoncées dans un acte de fiducie. Les représentés par un fiduciaire, dont les responsabiporteurs de parts d'une fiducie de revenu sont rent en matière de gouvernance d'entreprise. Les code juridique particulier dont les exigences diffe-

afin de s'assurer de leur caractère réaliste à long tendent les objectifs de rendement de la fiducie, gneusement les principales hypothèses qui sousd'activité, les investisseurs doivent examiner soirapide des fiducies de revenu dans divers secteurs se maintienne. Compte tenu de la multiplication tants investissements pour que leur productivité revenus et dont les actifs n'exigent pas d'imporaux entreprises qui generent un flux continu de Par exemple, ce genre de structure est approprié pas tous à la mise sur pied d'une fiducie de revenu. ploitation. Les modèles d'entreprise ne se prêtent et iii) le niveau d'endettement de la société en exflux de trésorerie que l'on prévoit tirer de ces actifs; ductifs de revenu; ii) la question de la viabilité des de créance des porteurs de parts sur les actifs progarantis et autres dettes ont priorité sur le droit té, signalons i) le fait que les emprunts bancaires Parmi les facteurs liés au genre d'entreprise exploi-

Enfin, en ce qui concerne le marché, trois points méritent d'être soulignés : la sensibilité de la valeur des fiducies de revenu aux fluctuations des laux d'intérêt, le niveau des primes de risque et laux d'intérêt, le niveau des primes de risque et conditions du marché secondaire. Bien que les fiquidité du marché sient été favorables aux fiducies de revenu depuis deux ans, le retoumetrième trimestre de 2002 a entraîné un recul de la vailent de cette catégorie d'actifs. En 2003, la forte vairabilité des résultats affichés d'une fiducie de revenu à l'autre témoigne de l'appréciation plus revenu à l'autre témoigne de l'appréciation plus revenu à l'autre témoigne de l'appréciation plus l'autre de diverses de l'appréciation plus l'autre de diverses de l'appréciation plus l'autre de diverses fiducies.

secteur d'activité et du régime fiscal auquel sont assujettis les différents types de revenus distribués. Les entreprises et les investisseurs ont tous deux

neu d'en laisser le soin à la direction de l'entreprise. eux-mêmes de la façon de réinvestir leurs gains au travail des gestionnaires, les investisseurs décidant plus élevé réduit la nécessité d'un suivi attentif du niveaux. Un taux de distribution des bénéfices et où les taux d'intérêt touchaient leurs plus bas canadiens essuyaient des pertes considérables - au moment même où les marchés boursiers rendements élevés au cours des dernières années tisseurs dans ce genre de produit ont perçu des conditions intéressantes. Pour leur part, les invesaccéder aux marchés boursiers canadiens à des petites entreprises et les sociétés qui ne pouvaient s'est révélé particulièrement avantageux pour les rentabilité supérieur. Ce mode de financement projets offrant un potentiel de croissance et de produit aux actionnaires ou l'investir dans des des actifs arrivés à maturité pour en remettre le mobiliser des capitaux importants en vendant la vente d'actifs sur ce marché. Elles ont pu ainsi Les premières ont tiré des gains substantiels de Denèficié du développement des fiducies de revenu. Les entreprises et les investisseurs ont tous deux

Questions soulevées par les fiducies de revenu

L'investisseur doit prendre en considération plusieurs facteurs au moment d'évaluer une fiducie de revenu. Ceux-ci peuvent être regroupés en quatite grandes catégories: les facteurs d'ordre juridique et réglementaire, les questions de gouvernance, les facteurs liés au type de société en vernance, les facteurs liés au type de société en exploitation et les caractéristiques du marché des fauticies de revenu.

Les facteurs d'ordre juridique et réglementaire englobent la responsabilité personnelle potentielle des porteurs de parts, la possibilité d'un changement de régime fiscal et le traitement réservé aux porteurs de parts en cas de faillite. Certaines provinces se sont penchées sur la question de la responsabilité des porteurs de part. Ainsi, le gouvernement ontarien a présenté un projet de loi visant à limiter la responsabilité des porteurs de parts ontariens, la Loi de 2003 sur la responsabilité des bénéficiaires d'une fiducie (Ontario, 2003)¹. Hayward (2002) analyse les incidences fiscales

Même si elle présente des similitudes avec la société par actions, la fiducie de revenu relève d'un

de cette catégorie d'actits.

fiducies de revenu Caractéristiques et particularités des

Michael R. King*

existantes. et de la vente de nouvelles parts par les fiducies l'entremise de premiers appels publics à l'épargne de revenu existantes, de l'émission de parts par résulte de l'appréciation de la valeur des fiducies L'essor exceptionnel de cette catégorie d'actifs seulement 2 milliards de dollars à la fin de 1994. à 29,5 milliards de dollars à la fin de 2001 et à leur capitalisation boursière totale s'établissait d'une progression remarquable si l'on pense que 6 % de celle de la Bourse de Toronto. Il s'agit là de dollars à la fin de 2002 et représentait environ Leur capitalisation boursière totalisait 45 milliards phénoménale au cours des deux dernières annees. Les fiducies de revenu ont enregistré une croissance

entre les mains de qui il est imposé. en franchise d'impôt du revenu aux investisseurs, revenu est un instrument qui permet le transfert taire des actifs. En d'autres termes, la fiducie de d'impôts par la société en exploitation propriéplus possible, voire en éliminant le paiement maximise les sommes distribuées en réduisant le porteurs de parts à intervalle mensuel. La fiducie tifs, celles-ci étant habituellement versées aux les recettes générées par un groupe d'actifs produc-La fiducie de revenu a pour objectif de maximiser

de leurs flux de trésorerie sous l'angle de leur par rapport aux autres, en comparant les multiples de revenu du secteur d'activité concerné les unes des rendements en jeu, il faut évaluer les fiducies type d'entreprise. Pour bien juger des risques et au même secteur d'activité ou exploitant le même fiducie de revenu à d'autres fiducies appartenant la structure du capital et une comparaison de la analyse des bénéfices distribuables, une étude de revenu comporte trois étapes fondamentales: une structure de capital. L'évaluation d'une fiducie de tude à laquelle l'entreprise est exposée et sa quant un taux d'actualisation qui reflète l'incertifuturs qu'ils peuvent s'attendre à recevoir en appliporteurs de parts actualisent les flux de trésorerie à celle de tout autre titre de participation. Les L'évaluation d'une fiducie de revenu est semblable

niveau d'endettement, de l'incertitude propre au

différences observées soulèvent sur les plans juri-Nous traiterons ensuite des questions que les type à celle d'une société par actions classique. comparerons la structure d'une fiducie de revenu de parts sont proportionnelles aux risques, nous versées par les fiducies de revenu aux porteurs catégorie d'actifs. Pour déterminer si les sommes pour effet de diriger davantage l'attention sur cette et la complexité de leur structure juridique ont eu de revenu, l'abondance des nouvelles émissions ploitation. La forte hausse de la valeur des fiducies produits par un portefeuille d'actifs d'exavantageuse sur le plan fiscal les gains de placement qui distribue de manière

a fiducie de revenu est un instrument

Rducies Structure et évaluation des

propres au marché des fiducies de revenu.

au type d'entreprise exploité et les particularités

nance. Enfin, nous aborderons les facteurs liés

dique et réglementaire et sur celui de la gouver-

d'entreprises. ciales, fondées sur l'exploitation de divers types placement immobilier et les fiducies commerici les fiducies de redevances, les fiducies de ensemble de cette catégorie d'actifs. Elle englobe dèles ou au sens étroit pour dénoter un souspour désigner une gamme d'entreprises et de mo-« fiducie de revenu » peut être utilisée au sens large sens de la Loi de l'impôt sur le revenu. L'expression « fiducies de fonds commun de placement » au un sous-ensemble de la catégorie plus vaste des de vue juridique, les fiducies de revenu forment groupe d'actifs productifs de revenu. Du point de l'acquisition d'une société propriétaire d'un au public des actions sous la forme de parts en vue La fiducie de revenu est une entité ad hoc qui vend

de travail récemment publié par la Banque du Canada Le présent article constitue une synthèse d'un document

La Porta, R., F. Lopez de Silanes, A. Shleifer et R. W. Vishny (1998). « Law and Finance », The Journal of Political Economy, vol. 106, p. 1113-1155

Mishkin, F. (1997). « The Causes and Propagation of Financial Instability: Lessons for Policy Makers ». In: Maintaining Financial Stability in a Global Economy, actes d'un symposium tenu sous les auspices de la Federal Reserve de la F

contribuent à réduire la corruption (la manipulation des marchés pour contourner les autorités) concourent aussi au bon fonctionnement et à la stabilité des marchés financiers. Quatrièmement, on ne saurait guère s'étonner non plus que, compte tenu du rôle prépondérant que jouent les gouvernements dans la réglementation des marchés financiers et de leur participation à ces derniers, les mécanismes qui renforcent la responsabilité des autorités sont un facteur important de la stabilité du système financier.

Sur le plan stratégique, nos constatations donnent à penser qu'une attention soutenue à l'amélioration de l'infrastructure institutionnelle dans laquelle évoluent les systèmes financiers nationaux pourrait accroître la stabilité financière dans le monde.

Bibliographie

Allen, F., et D. Cale (2003). « Financial Fragility, Liquidity and Asset Prices », document detravail no 01-37-B, Wharton Financial Institutions Center, University of Pennsylvania.

——. Understanding Financial Crises, chapitre I, Oxford University Press, à paraître. 3emanke, B., et M. Gerller (1989), « Agency

Bernanke, B., et M. Gertler (1989). « Agency Costs, Net Worth, and Business Fluctuations », American Economic Review, vol. 79, p. 14-31.

Caprio, C., et D. Klingebiel (2003). « Episodes of Systemic and Borderline Financial Crises », Fichiers-données de recherche de la Banque mondiale.

Fonds monétaire international (2003). « Croissance et institutions », Perspectives de l'économie mondiale (avril), FMI, p. 105-139.

Francis, M. (2003). « Covernance and Financial Fragility: Evidence from a Cross-Section of Countries », document de travail no 2003-34, Banque du Canada.

Honohan, P. (1997). « Banking System Failures in Developing and Transition Countries: Diagnosis and Prediction », document de travail nº 39, Banque des Règlements Internationaux.

Kaufmann, D., A. Kraay et P. Zoido-Lobatón (1999). « Covernance Matters », Policy Research Working Paper No. 2196, Institut de la Banque mondiale.

Kiyotaki, M., et J. Moore (1997). « Credit Cycles », The Journal of Political Economy, vol. 105, p. 211-248. 64

bue à réduire l'ampleur des effets d'accélération. précédemment, qu'une bonne gouvernance contritats donnent à penser, comme nous l'avons vu aux crises bancaires exposées plus tôt. Ces résulgouvernance et confirme les observations relatives se vérifie pour une grande variété d'indicateurs de ment que ne l'est une gouvernance efficace. Cela ciée à une plus grande volatilité de l'investissequ'une piètre gouvernance est généralement assoen développement de 1980 à 2000, on constate un très large éventail de pays industrialisés et sur la volatilité de l'investissement observée dans tilité de l'investissement'. En utilisant les données

la gouvernance sont utiles pour expliquer la vola-De la même façon, les indicateurs de la qualité de

gouvernement) et à l'obligation du gouvernement

de rendre des comptes à la population.

Conclusion

iup enotitutiteni ese les institutions que individuel (substituant les autorités aux marchés), des règles et des contraintes au comportement la mesure où nombre de ces institutions imposent ser la stabilité économique. Troisièmement, dans tion du secteur public peuvent grandement favoriqualité de la fonction publique et une saine gesminution de la fragilité, ce qui laisse croire que la gouvernement stable sont tous associés à une dition appropriée, une bureaucratie efficace et un plan à cet égard. Deuxièmement, une réglementaet le maintien de l'ordre jouent un rôle de premier droits de propriété et favorisent le respect de la loi premièrement, les institutions qui protègent les tional (2003) suggèrent néanmoins ce qui suit : observations et celles du Fonds monétaire internagouvernance favorisent la stabilité financière. Nos il est plus difficile de déterminer quelles formes de nance puisse influer sur les résultats économiques, loppé. Si on comprend aisément que la gouverinapte à soutenir un secteur financier bien dévelacunes dans la gouvernance qui rendent celle-ci la fragilité financière peut résulter, en partie, de Il ressort des constatations évoquées ci-dessus que

economique. sein de l'économie et à une amélioration de l'efficience problèmes et mener à une réduction de la volatilité au financiers. Une bonne gouvernance peut atténuer ces tels que l'asymétrie de l'information dans les marchés qui provient des défaillances associées à des problèmes tion dont nous parlons ici sont une source de volatilité affectation efficiente des ressources. Les effets d'accélèraqui fonctionne bien, ce type de volatilité préside à une ou les variations des prix relatifs. Dans une économie ajustements aux chocs tels que le progrès technologique tion dans le présent article n'est pas celle qui découle des Il convient de souligner que la volatilité dont il est ques-

Source: Caprio et Klingebiel (2003), Kaufmann et coll. (1999) et calculs de l'auteur Qualité de la gouvernance Moyenne Faible Élevée 50 50 04 09 Qualité de la réglementation Efficacité du gouvernement Primauté du droit Obligation de rendre compte Stabilité politique Proportion de pays ayant connu une crise systémique gouvernance Crises bancaires dans le monde et indicateurs de

Graphique 1

ration » est fondée, il s'ensuit donc que les systèmes financiers de même que le niveau des investissements sont moins stables dans les pays où le régime de gouvernance est relativement mauvais que dans ceux où il est relativement efficace.

Les constatations

atténue la tragilité financière. en réduisant l'ampleur des effets d'accélération, peut s'attendre à ce qu'une bonne gouvernance, financière. Dans un cas comme dans l'autre, on leration et, par conséquent, le degré de fragilité ment de quantifier l'ampleur de ces effets d'accèvolatilité de l'investissement, permettent égalenérale, toutefois, d'autres variables, telles que la compte, à l'effondrement du système. En règle géune chute abrupte des prix des actifs et, en fin de un léger choc subi par une banque peut mener à nissent le mecanisme par l'intermédiaire duquel sions, et l'effet d'accélération qui s'y rattache, foursystémiques (Allen et Gale, 2003). Ces répercusexpliquent en grande partie les crises bancaires d'un emprunteur de s'acquitter de ses obligations) actifs sur le marché, déclenché par l'incapacité financières (comme l'effondrement des prix des ce sujet donnent à penser que des répercussions systémique. Les recherches les plus récentes sur évident de fragilité financière est une crise bancaire faibles. Dans le premier cas, l'indicateur le plus lité du système financier à des chocs relativement conséquences, elle peut correspondre à la sensibifinancier, tandis qu'à un niveau moins lourd de bilité d'une défaillance systémique du système certain niveau, elle peut être assimilée à la proba-La fragilité financière est difficile à quantifier. A un

tion à la qualité du service public (efficacité du d'autres indicateurs, allant de l'absence de corrupdes droits de propriété, mais également pour susceptibles d'être étroitement liées à la protection relation se vérifie non seulement pour les mesures ont connu de telles crises. Fait intéressant, cette des pays ou ce principe était hautement respecté de la période étudiée, alors que seulement 24 % peu reconnu ont subi des crises bancaires au cours lesquels le principe de la primauté du droit était teurs de gouvernance⁶. Ainsi, 86 % des pays dans tion qui se vérifie pour un vaste éventail d'indicacrise bancaire entre 1984 et 2001 — une observaou la gouvernance était meilleure ont connu une de pays ayant une piètre gouvernance que de pays vèle qu'une proportion sensiblement plus élevée Le Graphique 1 vient conforter cette opinion. Il ré-

incitatifs proposés aux emprunteurs, de manière à soutenir l'engagement de ces derniers à rembourser les crédits qu'on leur a accordés. Sans un ensemble bien structuré de règles et d'institutions, le développement du secteur financier d'une économie risque d'être déficient.

stabilité financière. qualité de la gouvernance influe sur le degré de que l'on puisse également s'attendre à ce que la des investissements. Il n'est donc pas étonnant tant, dans le niveau global de l'offre de crédits et financement que prennent les entreprises et, partuent des éléments clés dans les décisions de entreprise et la qualité de sa gouvernance constiinvestit. En conséquence, la valeur des actifs d'une son creancier plutôt qu'au rendement du capital prêt à l'engagement de l'emprunteur à rembourser nance présentent l'inconvénient de lier l'octroi du 1998). Cependant, de tels mécanismes de gouverà rembourser leurs créanciers (La Porta et coll., vironnement qui incite fortement les emprunteurs considérable en encourageant la création d'un entiques comme les faillites, peuvent jouer un rôle de corruption aux lois portant sur des sujets spécinance, qui vont des mesures favorisant l'absence De toute évidence, les mécanismes de gouver-

La fragilité financière

grandement sur l'ampleur de ces « effets d'accélél'opinion selon laquelle la gouvernance influe tion de l'offre de crédits et des investissements². Si des actifs, qui à son tour provoque une autre réducdes investissements entraîne une chute de la valeur gine d'un cercle vicieux, dans lequel la réduction des prêteurs d'accorder des crédits peut être à l'orides investissements, un choc qui réduit la volonté d'une entreprise peut dépendre du niveau prévu En pareil cas, étant donné que la valeur des actifs ment du fonds de roulement et des investissements. nera la disponibilité de capital pour le financevaleur des actifs servant de garanties qui détermiqualité de la gouvernance laisse à désirer, c'est la de soi pour qui reconnaît que, dans les cas où la contribue grandement à la stabilité financière va L'opinion selon laquelle une bonne gouvernance

٠ς

Il convient de souligner que la crédibilité de l'engagement de l'emprunteur à rembourser diffère, sur le plan conceptuel, du risque intrinsèque que comporte un projet d'investissement. La crédibilité réside au cœur du problème de risque moral et peut être améliorée (du moins en partie) grâce à une bonne gouvernance, mais celle-ci ne peut rien contre le risque associé à un investis-

Pour une analyse théorique des effets d'accélération dans les marchés financiers, voir, entre autres, Bernanke et Gerler (1989) et Kiyotaki et Moore (1997).

L'ensemble de données porte sur 90 pays industrialisés et en développement, parmi lesquels 47 ont connu au moins une crise entre 1984 et 2001.

Gouvernance et fragilité financière

Michael Francis*

et en réduisant la probabilité d'une crise bancaire systémique².

Mentionnons que nous entendons ici par gouvernance beaucoup plus que la stricte régie interne d'entreprise; notre définition englobe en effet l'ensemble plus vaste des dispositions (règles et institutions) qui sous-tendent l'activité économique et financière.

La gouvernance des relations financières

et préteurs. d'asymétrie de l'information entre emprunteurs financiers affligés de très graves problèmes être remplis. C'est notamment le cas des marchés marchés pour lesquels ces critères peuvent ne pas définis et sont respectés, il existe de nombreux positif lorsque les droits de propriété ont été bien à orienter les agents vers un résultat économique canisme d'établissement des prix suffise à lui seul le fait que l'on pourrait s'attendre à ce que le méprix relatifs, par le régime de gouvernance. Malgré aux agents économiques est conditionné, outre les simple. L'ensemble des incitations qui se présente tion des résultats économiques³. La raison en est comme un facteur important dans la détermina-La gouvernance est de plus en plus considérée

Ainsi, en l'absence d'information crédible au sujet du comportement des emprunteurs et de leur intention de rembourser, il est possible que les bailleurs de fonds ne disposent d'aucun élément leur prouvant que l'emprunteur est déterminé à rembourser. Le cas échéant, les prêteurs risquent de n'être pas disposés à consentir du crédit. Pour contrer les problèmes de cet ordre, les sociétés ont tendance à créer des règles et des institutions ont tendance à créer des règles et des institutions qui, entre autres fonctions, tendent à orienter les

près une période de turbulence financière durant la dernière moitié du XIX^e siècle et le début du XX^e siècle, le monde a connu cire stabilité relative. Les marchés finan-réglementés et contrôlés. Ainsi que le soulignent réglementés et contrôlés. Ainsi que le soulignent marque des autorités a nui à l'efficience économique. Si elle a contribué à des gains à ce chapitre, la période subséquente de déréglementation a aussi exposé au grand jour des faiblesses dans nombre de marchés financière partout dans nombre de marchés financière se controllés avec nombre de marchés financière se controllés avec nombre de marchés financière se controllés avec nombre de marchés financière partout dans une époque d'instabilité financière partout dans le monde. Les autorités s'efforcent donc mainte-

réglementation excessive.'

Le présent article porte sur la relation entre la gouvernance (les règles et les institutions qui régissent l'activité économique) et la fragilité financière (situation où la volonté des créanciers de financer les occasions d'investissement est très sensible aux vaux existants et de nouvelles recherches empiriques, nous nous intéressons plus particulièrement ques, nous nous intéressons plus particulièrement ques, nous nous intéressons plus particulièrement ques, nous nous intéressons plus particulièrement que, marchés financiers nationaux. Nous avançons qu'une bonne gouvernance peut jouer un rôle déterminant dans l'amélioration de la stabilité des systèmes financiers matternant dans l'amélioration de la stabilité des systèmes financiers, en atténnant les fluctuations systèmes financiers, en atténnant les fluctuations systèmes financiers, en atténnant les fluctuations

coûts associés aux crises sans devoir recourir à une

financière, dans l'espoir de pouvoir éliminer les

nant de découvrir les sources de la tragilité

inutiles dans le financement des investissements

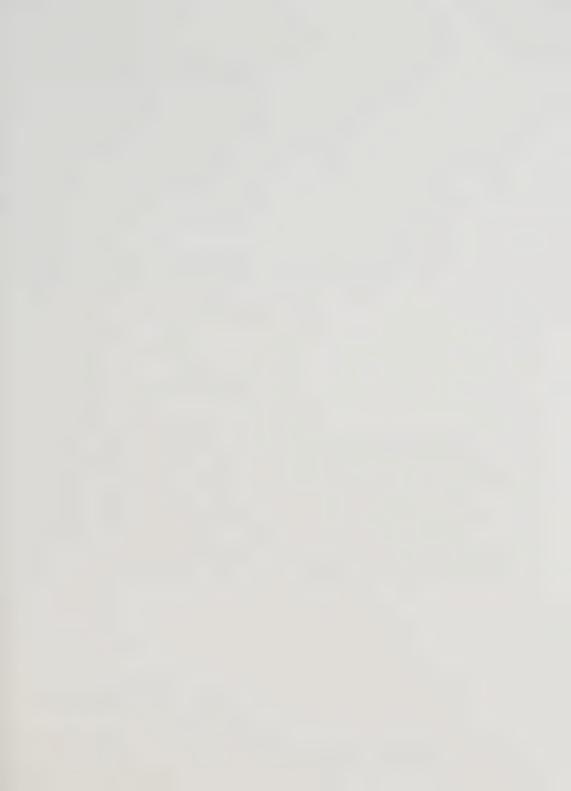
٠.۲

Les coûts énormes que peuvent engendrer les crises financières ont été largement démontrés. Honohan (1997), par exemplé, estime que les seuls coûts engagés par le secteur public pour surmonter les crises bancaires des pays en developpement entre 1980 et 1995 se sont coûts économiques de ces crises absorbés par les autres coûts économiques de ces crises absorbés par les autres sagents et al.

non réalisés et les coûts sociaux. Le présent article s'inspire d'un document de travail publié récemment par la Banque du Canada (Francis, 2003).

^{22.} La fragilité financière est l'objet du présent article. Bien que l'expression soit couramment employée, elle décrit ici la vulnérabilité du système bancaire à une crise (au sens où l'entiend Mishlein, 1997) et l'ampleur des effets d'accèleration décrits par Bernanke et Genlet (1989).

3. Voir, par exemple, FMI (2003).



Introduction

Le Système de transfert de paiements de grande valeur (STPCV) est l'un des principaux systèmes de compensation et de règlement du Canada. Les participants sont tenus de fournir des súretés pour soutenir leurs opérations de paiement au sein de ce système. Dans l'article ayant pour titre Le montant des garanties constituées aux fins du STPCV visant à déterminer si le niveau des garanties visant à déterminer si le niveau des garanties détenues dans le système concorde avec celui que détenues dans le système concorde avec celui que détenues dans le système concorde avec celui que cévoit un modèle simple de minimisation des coûis. Les résultats portent à croire que c'est en gros coûis. Les résultats portent à croire que c'est en gros

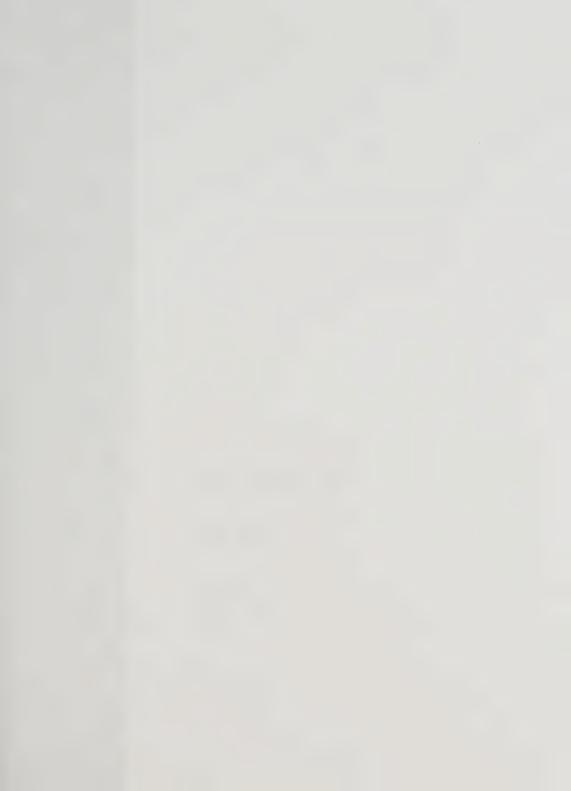
es chercheurs de la Banque du Canada ont pour tâche d'améliorer par leurs études la connaissance et la compréhension des systèmes se fait souvent à partir d'une approche systèmique qui met l'accent à partir d'une approche systèmique qui met l'accent à partir d'une part. Parmi les atystèmes de règlèment.) Parmi les autres liens système financier (institutions, marchès et systèmes de compensation et de règlèment.). Parmi les autres liens importants, il y a, d'une part, ceux existant entre le système financier canadien et le reste de l'économie et, d'autre part, ceux établis à l'échelle internationale, d'autre autres avec le système financier internationale, présente section donne un apèrçu de quelques-uns des derniters travaux de recherche de la Banque.

L'article intitulé Gouvernance et fragilité financière examine, au moyen d'une comparaison entre plusieurs pays, les canaux par lesquels la gouvernance règles et les institutions qui régissent l'activité financier. Un nombre grandissant de travaux montrent qu'un mauvais régime de gouvernance peut contribuer à des périodes de volatilité financière et, dans certains cas exceptionnels, à une cirse financière. Les aspects particuliers de la goucrance de plus susceptibles de concourir à une crise financière. Les aspects particuliers de la goucras financière et, dans certains cas exceptibles de concourir à crise financière de la système financière de la gouvernance les plus susceptibles de concourir à la robustesse du système financier sont mis en

A titre d'instruments de placement, les fiductes de revenu ont connu une croissance rapide au Canada ces dernières années. L'étude Caractéristiques et particularités des fiducies de revenu décrit la structure de ce marché, y compris les facteurs se trépercutant aur l'évaluation des fiducies de revenu. Tépercutant aur l'évaluation des fiducies de revenu.

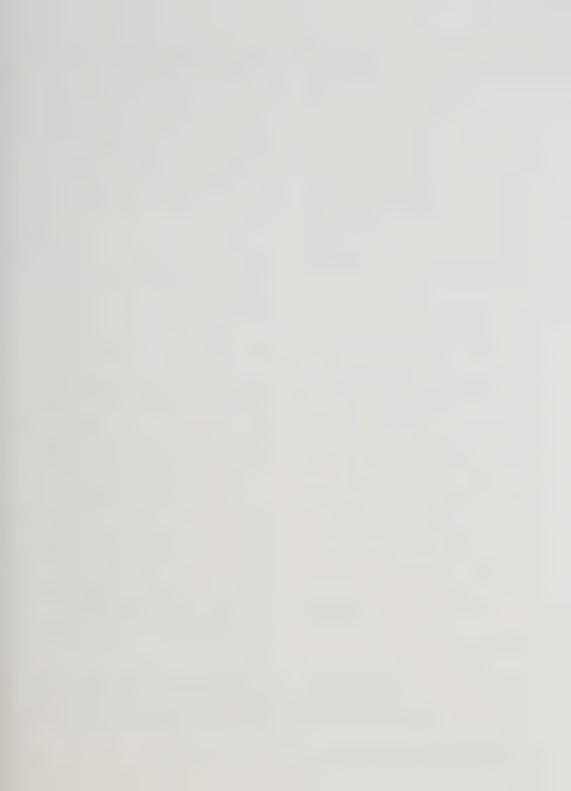
evidence.

Dans le troisième article de la section, les auteurs cherchent à établir si les actions cotées au Canada sont sous-évaluées par rapport à celles de sociétés comparables inscrites à une bourse américaine. Bien que les résultats qu'ils présentent tendent à confirmer la présence d'un écart de valeur, ils socnduent que des recherches plus approfondies seront nécessaires pour bien comprendre les seront nécessaires pour bien comprendre les couses de cette disparité.



Sommaires de travaux

de recherche



transactions de détail partagent le même objectif: trouver l'équilibre approprié entre le besoin d'efficience, les mécanismes de maîtrise du risque nécessaires et les intérêts des consommateurs, afin d'appuyer au mieux l'évolution du système.

Bibliographie

Comité sur les systèmes de paiement et de règlement (1999), Retail Payments in Selected Countries: A Comparative Study, Bâle, Suisse, Banque des Règlements Internationaux (septembre).

— (2000), Clearing and Settlement Arrangements for Retail Payments in Selected Countries, Bâle, Suisse, Banque des Règlements Internationaux (septembre).

— (2003). Policy Issues for Central Banks in Retail Payments, Bâle, Suisse, Banque des Règlements Internationaux (mars).

O'Connot, S. (2003). « Les paiements de détail : eléments nouveaux, enjeux et initiatives », Revue de la Banque du Canada (automne), p. 23-40.

Tuer, E. (2003). « Mote technique : L'élimination du règlement rétroactif dans le SACR », Revue de la Banque du Canada (automne), p. 41-45.

paiement de détail. Les pressions qui s'exercent pour que l'accès aux systèmes d'infrastructure soit encore plus ouvert amènent à s'interroger sur les écarts dans les réglementations auxquelles sont assujettis des systèmes similaires et sur les conditions de la participation à distance aux systèmes tions de la participation à distance aux systèmes nationaux.

Si les opérateurs et certains systèmes d'infrastructure, comme l'ACP et Interac, sont régis de différentes façons, nombre de nouveaux mécanismes de paiement par Internet et de systèmes de règlement des paiements par cartes de crédit ne font l'objet d'aucune réglementation au Canada. Par cité des entités réglementées et non réglementées de s'affronter à armes égales sur un même marché de services. Il y a aussi la question de savoir quels objectifs et critères conviennent à la réglementetion des systèmes de paiements de détail.

détail pourrait avoir de meilleures chances de se d'infrastructure de paiement des transactions de réglées, la participation à distance aux systèmes les questions de nature juridique et réglementaire ment de détail aux résidents du Canada. Une fois compres, des instruments et des services de paietions d'outre-frontières pourraient fournir des offrent une plate-forme grâce à laquelle les instituplus, les nouveaux services bancaires par Internet auprès d'organismes se trouvant à l'étranger. De de compensation pour des paiements par cartes acquièrent déjà certains services transactionnels et Cependant, les institutions financières au Canada situées à l'extérieur du pays — est interdite. d'infrastructure nationaux par des institutions la participation à distance — l'accès aux systèmes juridique et réglementaire entre États souverains, réglementaire que suscitent les conflits d'autorité En raison des préoccupations d'ordre juridique et

Conclusions

concrétiser.

Si l'on veut réduire les coûts liés aux transactions commerciales et financières de détail et éviter des perturbations coûteuses, on doit veiller au fonctionnement efficient et fiable des systèmes de paiement des transactions de détail. Des innovations et des modifications aux politiques sont en cours dans ce dessein, mais elles soulèvent un certain nombre de questions stratégiques à la fois pour les pouvoirs publics et le secteur privé. Des initiatives ont déjà été mises en branle pour résoudre certains des enjeux importants décrits résoudre certains des enjeux importants décrits ci-dessus, et des organismes des secteurs privé et ci-dessus, et des organismes des secteurs privé et ci-dessus, et des organismes des secteurs privé et public commencent à en envisager d'autres. Toutes per entités participant au système de paiement des les entités participant au système de paiement des

au sein de l'eurosystème. Un projet visant à le relier à des systèmes autres que l'eurosystème pour la compensation des paiements multidevises pourrait encourager les institutions financières canadiennes à reconsidérer leur participation.

Les nouvelles technologies de paiement

tures électroniques ont récemment été adoptées. données et à valider les documents et les signagislatives visant à protéger la confidentialité des dre ces problèmes. En outre, des dispositions léet de stockage électronique sécurisées pour résoudans l'élaboration de technologies d'information l'ACP et Industrie Canada, font œuvre de pionnier les grandes sociétés émettrices de cartes de crédit, saction. Les entités publiques et privées, comme l'authentification de l'identité des parties à la tranla sécurité de l'information relative au paiement et deux principaux problèmes à cet égard concernent et à utilisateurs multiples, tels que le Web. Les paiements au moyen de systèmes à réseau ouvert opèrer des transactions à distance et à effectuer des net a accru les incitations d'ordre commercial à La réduction du coût des communications Inter-

La multiplication de ces initiatives technologiques et juridiques implique la résolution des questions commerciales connexes, notamment en ce qui commerciales connexes, notamment en ce qui logiciels et les normes de fonctionnement pour l'infeatructure des mormes de fonctionnement pour nyaux. Se pose également la question de leur compaints, so pose également la question de leur compaints, so pose également la question de leur compaints avec les services complémentaires tels que les services de paiement, de compensation et de règlement.

Les fondements juridiques des nouvelles applications en matière de paiements électroniques soulèvent par ailleurs certainnes questions. Au premier rang d'entre elles vient la limitation de la circulation des chèques. Les chèques de papier seraient numérisés à l'institution qui les reçoit de sorte qu'il ne serait plus nécessaire de les transfèrer à l'institution qui les règle. En conséquence, les coûts de compensation et de règlement diminueraient. Les technologies sont maintenant bien au point et disponibles, l'ACP prépare actuellement des procédures et des normes applicables aux chèdes procédures et des normes applicables aux chè-

tamé un examen des exigences d'ordre législaut. L'accès au marché et la concurrence

ques numérisés, et le ministère des Finances a en-

Un grand nombre des modifications législatives et des mesures réglementaires adoptées récemment avaient pour objet de stimuler la concurrence et d'accroître l'efficience sur le marché des services de

participants et leurs clients. tions de règlement du SACR et se répercuter sur les adhérent important, pourrait perturber les opéraprincipaux agents de compensation, ou d'un sousparents. La défaillance inopportune de l'un des sont dotés pour gérer ce risque ne sont pas transces quasi-systèmes, mais les mécanismes dont ils concentration du risque de non-règlement dans systèmes) au sein du SACR. Il existe une certaine pensation et de règlement (appelés quasi-

conclusions d'ici l'an prochain. qui examinera ces enjeux et rendra compte de ses Finances ont mis sur pied un groupe d'étude mixte L'ACP, la Banque du Canada et le ministère des

VO9TZ el 19 libtèb eb striemeibq sel

entraîner une diminution du risque financier au règlement dans le SACR. Cette initiative devrait pour les chèques admissibles à la compensation et a instauré un plafond de 25 millions de dollars qui est absent du STPGV. Récemment, l'ACP cun d'eux est exposé à un risque de non-règlement créent un risque systémique au sein du SACR, cha-Même s'il est très peu probable que ces parements encore compensés et réglés au moyen du SACR. de l'ACP, certains gros paiements de détail sont de montant élevé compensés par l'intermédiaire Bien que le STPCV traite la majorité des paiements

l'entremise du SACR. La question est de savoir si la paiements électroniques compensés et réglés par Il a été proposé d'appliquer le même plafond aux

que courent les participants à ce système et leurs

geuse pour les participants et leurs clients. réduction du risque serait financièrement avanta-

détail transtrontières Les systèmes de règlement des paiements de

point d'un nouveau système multilatéral de comment une initiative ayant pour objet la mise au systèmes multilatéraux. On a aussi lancé dernièrerodés. Il existe toutefois encore certains petits bancaire décentralisés, qui sont aujourd'hui bien gés dans des accords bilatéraux de correspondance ainsi qu'en raison des investissements déjà engaleur et au volume relativement bas des paiements, du faible potentiel de rentabilité, eu égard à la vafrontières multilatéraux ont fait long feu à cause grammes antérieurs en matière de systèmes transdans certains pays. Les propositions et les proment ce type de paiements est à nouveau à l'étude tion centralisés servant à traiter plus particulièrede croître, l'élaboration de systèmes de compensades paiements de détail transfrontières continuent Comme on s'attend à ce que le volume et la valeur

pensation des paiements de détail transfrontières

systèmes d'infrastructure Les dispositions régissant les

La participation directe au SACR

tants pour le système. complète n'entraîne des coûts et des risques impormais certains craignent que leur élimination si ces conditions ont encore leur raison d'être, du Canada. Les membres de l'ACP se demandent et à l'accès aux facilités de règlement de la Banque rie d'institutions à laquelle le membre appartient pensés par l'intermédiaire du système, à la catégorelatifs au volume minimal des paiements comdirecte est toutefois assujettie à différents critères ment du marché monétaire. La participation leurs mobilières et les fonds communs de placecompagnies d'assurance vie, les courtiers en vatail des institutions admissibles pour y inclure les canadienne sur les paiements de 2001 a élargi l'éventions de la participation directe au système. La Loi la structure du SACR. La première a trait aux condi-Deux questions sont à l'étude pour ce qui touche

. [‡] stnomoind esb tnomolgór ol 19 l'exécution en vertu de la Loi sur la compensation dans le STPGV sera protégée contre les sursis à nantissement à la Banque pour ces paiements le SACR. La súreté valide sur les actits remis en jusqu'au lendemain pour régler les positions dans Banque n'aura plus besoin de consentir de crédit tombe à point. Grâce à ce mode de règlement, la transfert de paiements de grande valeur (STPGV) SACR s'opère maintenant au sein du Système de Le fait que le règlement des obligations nettes du l'ACP de se prévaloir de ses facilités de règlement. toutes les catégories d'institutions membres de examine des options viables qui permettraient à sursis à l'exécution. Par conséquent, la Banque pourraient exposer la sûreté de la Banque à des vabilité, à des restrictions et à des règimes qui soumises, en matière de nantissement et d'insolparticiper au SACR. Certaines institutions sont catégories d'institutions autorisées récemment à première priorité dans le cas de quelques-unes des risques de crédit au moyen d'une sûreté valide de Banque redoute d'avoir du mal à couvrir ses lendemain aux participants directs au SACR. La Banque du Canada accorde un crédit jusqu'au Dans le cadre de ses facilités de règlement, la

de facto à exploiter leurs propres systèmes de comsation auprès des sous-adhérents. Ils se trouvent au SACR assument la fonction d'agent de compenliers au SACR. Seuls quelques participants directs Le second enjeu est lié à la participation par pa-

les modifications apportées à la réglementation du secteur financier dans le but de favoriser la concurrence dans les services financiers (dont les services de paiement) et d'augmenter l'efficience de ces services.

Les effets les plus remarquables de cette évolution sur les paiements de détail sont les suivants :

- le remplacement progressif des chèques par les paiements électroniques. Ce phénomène est particulièrement marqué dans le cas des paiements par carte et tient aux coûts et aux risques relativement bas associés à ces instruments, ainsi qu'à l'instantanéité du paiement;
- la tendance vers l'impartition des services de traitement des paiements et des services transactionnels. Les institutions financières peuvent ainsi tirer parti des réseaux et des systèmes communs et partagés afin de réduire les coûts des services de paiement et d'améliorer la qualité des services;
- la séparation des paiements de gros (de montant élevé) et de détail entre les systèmes de compensation et de règlement. Cette mesure a permis à l'ACP d'amorcer des changements qui rendront le SACR plus économique pour ses participants;
- l'assouplissement des dispositions réglementaires relatives à l'accès aux systèmes d'infrastructure et à la prestation de services sur le matché des services de paiement de détail.

L'émergence de ce nouveau paysage nécessite une actualisation des politiques existantes des pouvoirs publics et du secteur privé concernant le fonctionnement et les services des systèmes d'infrastructure relatifs aux paiements de détail².

Enjeux et initiatives

Les principaux enjeux qui ont commencé à se faire jour par suite de ces changements concernent :

- les dispositions régissant les systèmes et les services d'infrastructure;
- leurs applications;
- l'accès au marché et la concurrence³.

ment (2003).

Pour une description plus complète des systèmes de paiement des transactions de détail, voir Comité sur les systèmes de paiement et de règlement (1999 et 2000). D'autres pays sont confrontés à certains de ces enjeux. Voir Comité sur les systèmes de paiement et de règle-

L'infrastructure du système de paiement des transactions de détail

Le principal système de compensation et de règlement des paiements de détail au Canada est le Système automatisé de compensation et de règlement (SACR), qui est exploité par l'Association canadienne des paiements (ACP). Les membres de l'ACP sont des institutions financières qui offrent aux particuliers et aux entreprises des comptes, des aux particuliers et aux entreprises des comptes, des

aux particuliers et aux entrepnses des comptes, des instruments et des services de paiement. L'ACP compense chaque jour une vaste gamme d'instruments de paiement, et pour ments de paiement, et pour tous les instruments de paiement de détail présentées à la compensation, le solde net à payer ou à recevoir par chacun des participants directs. Ces positions de règlement sont acquitées au moyen de transferts entre les comptes de règlement que les participants directs au SACR tiennent à la banque du Canada.

Le Canada possède également d'autres systèmes de compensation et de règlement des paiements de détail. Les grands organismes émetteurs de cartes de crédit et certains modèles de paiement Internet possèdent leur propre système de compensation et règlent leurs obligations de paiement par commerciales. La plupart sont associés à un système transactionnel partagé ou commun. Certaines de transactionnel partagées sont exploitées par des transactionnel partagées sont exploitées par des fournisseurs de services de paiement Internet fournisseurs de services de paiement Internet autres que des banques.

Les systèmes transactionnels les mieux implantés sont les réseaux de guichets automatiques, de cartes de débit, de paiement Internet et de services télébancaires qu'exploitent les grandes institutions financières canadiennes. Les réseaux privés de guirant set canadiennes et de cartes de débit sont généralement reliés à l'échelle nationale grâce à Interaction propriée à l'échelle nationale grâce à Interactification de la contraction de la co

ralement reliés à l'échelle nationale grâce à Interac et forment ainsi le plus grand des réseaux communs. Les paiements effectués au moyen d'Interac sont compensés et réglés par l'entremise du SACR.

L'évolution récente dans le domaine des paiements de détail

Deux facteurs principaux ont présidé aux changements survenus sur le marché des services de paiement de détail ces dernières années ;

les innovations technologiques qui se traduisent par de nouvelles applications en matière de paiement;

Les paiements de détail : enjeux stratégiques

Sean O'Connor

Les systèmes d'infrastructure

Les systèmes d'infrastructure pour les paiements fournissent des services transactionnels et des services de compensation et de règlement à leurs membres participants.

Les systèmes transactionnels utilisent les technologies de l'information et de télécommunication pour transmettre aux institutions financières les instructions de paiement émanant des parties à une transaction. Parmi ces services, mentionnons:

- la vérification de l'identité des parties et de leur solvabilité;
- la validation des instructions de paiement;
 la communication de l'information aux parties

et à leurs institutions financières.

Les systèmes de compensation échangent de l'information relative aux paiements entre les institutions financières qui règlent les obligations de paiement de leurs clients. Ils calculent également les demandes et les obligations de règlement de chaque institution (usager des services de compensation). Les sertion (usager des services de compensation). Les ser-

vices de compensation comprennent notamment:

- le classement et le rapprochement des transactions entre les institutions memb
- transactions entre les institutions membres;

 le calcul des positions de règlement des
- membres;

 la transmission des données aux institutions
 membres et à la banque de règlement.
- Les systèmes de règlement servent au transfert de fonds entre les comptes de dépôt que les usagers des services de compensation tiennent à la banque centrale ou auprès d'un autre dépositaire. Au nombre des services de règlement figurent les suivants:
- la vérification des positions, en vue du transfert de fonds entre les banques, et de la disponibilité des fonds dans le compte de règlement de l'institution qui effectue le palement,
- Institution du enecute de règlement
 des transferts de fonds au compte de règlement
 de l'institution qui enecute de règlement
- de l'institution appropriée; la confirmation de l'exécution du règlement auprès des titulaires de comptes.

e système de paiement des transactions de détail joue un rôle crucial dans l'activité commerciale au Canada. Grosso modo, ce système regroupe de nombreux éléments, des instruments de paiement, des technolont des instruments de paiement, des technologies de l'information et les processus suivis dans de l'information et les processus suivis dans

dont des instruments de paiement, des technologies de l'information et les processus suivis dans l'échange de fonds entre diverses institutions. Chacune de ces dernières es epécialise dans la prestation de services nécessaires au lancement et au règlement des obligations de paiement. Les paiements de détail sont des obligations découlant, d'une part, d'opérations commerciales et finant, d'une part, des transferts entre ceux-ci et les administrations publiques.

Tout le monde connaît bien les différents instruments de paiement de détail, tels que les espèces, les chèques et les cartes de crédit. L'infrastructure destinée au traitement de ces instruments et au transfert des fonds correspondants nous est toutefois moins familière, bien que son fonctionnement efficient et fiable constitue l'élément moteur du système de paiement des transactions de détail.

Le présent article met en lumière certains des enjeux stratégiques et des initiatives en train de se dessiner au sein des systèmes de paiement des transactions de détail, notamment sur le plan de l'infrastructure¹. Quelques-uns de ces enjeux sont pris en charge par les organismes des secteurs privé et public, tandis que d'autres ne font que poindre à l'horizon. Pour bien mettre les choses en contexte, il convient d'abord d'effectuer un bref survol de l'organisation du système de paiement des transactions de détail au Canada et des principaux facteurs ayant donné naissance à ces enjeux.



des titres à revenu fixe. sant à accroître l'efficience du marché canadien lier viendront appuyer les travaux de la Banque viet la qualité des marchés. Les résultats de cet ateensemble des questions concernant la transparence

Bibliographie

Papers No. 7.

organisé par la BRI en juillet 2001, BIS Perspective and Challenges, actes d'un atelier Systems ». In: Electronic Finance: A New Trading and its Implications for Financial Allen, H., J. Hawkins et S. Sato (2001). « Electronic

financier mondial. d'étude établi par le Comité sur le système ted Policy Implications, rapport d'un groupe Market Liquidity: Research Findings and Selec-Banque des Règlements Internationaux (1999).

système financier mondial. groupe d'étude établi par le Comité sur le Trading in Financial Markets, rapport d'un (2001). The Implications of Electronic

(été), p. 17-34. canadiens », Revue de la Banque du Canada concurrence au sein des marchés boursiers Boisvett, S., et C. Gaa (2001). « Innovation et

IDACSAMarketSurvey/SurveyReport_en.pdf www.ida.ca/Files/IndIssues/PubResearch/ Document accessible à l'adresse http:// Survey on Regulation of Fixed Income Markets. Deloitte & Touche (2002). IDA/CSA Market

du Canada. document de travail no 2002-9, Banque Securities Markets: How They Differ », Multiple-Dealer Equity and Government Gravelle, T. (2002). « The Microstructure of

Publishers Inc. Cambridge (Massachusetts), Blackwell O'Hara, M. (1995). Market Microstructure Theory,

> Touche partagent cet avis. fixe. Les participants au sondage de Deloitte & des marchés institutionnels des titres à revenu afin de ne pas perturber le bon fonctionnement détail, mais il convient de poser des gestes mesurés en particulier dans le secteur des opérations de l'accroissement de la transparence est souhaitable, consultation avec les parties intéressées 14. Certes, de fixer des niveaux de transparence appropriés en

> prix indicatifs. grande transparence que les systèmes affichant des les prix d'exécution effectifs d'assurer une plus des courtiers intermédiaires et des systèmes affichant des Finances ont dit avoir confiance en la capacité lement ces prix. En outre, la Banque et le ministère que les courtiers intermédiaires, qui publient égaseraient astreints au même degré de transparence les systèmes affichant les prix d'exécution des ordres assujettis aux mêmes règles de transparence. Ainsi, des titres à revenu fixe de nature semblable soient lier, il a été suggéré que les SNP et les marchés rences entre les structures de marché. En particutienne compte aussi des similitudes et des diffècadre réglementaire qui soit équitable, mais qui Il apparaît nécessaire, entre autres, d'instaurer un

> de transparence exigé, et ce, à assez brève échéance. que les titres de sociétés à un relèvement du degrè pourrait s'attendre à ce qu'ils se prêtent davantage plus liquides des titres canadiens à revenu fixe, on au marché des titres d'Etat. Ces derniers étant les est trop tôt pour imposer des règles de transparence sur les SNP. Toutefois, les ACVM ont indiqué qu'il d'emprunt de sociétés seront assujetties aux textes sées, au début de 2004, les opérations sur les titres Après l'entrée en vigueur des modifications propo-

Les prochaines étapes

revenu fixe. caractéristiques propres aux marchés des titres à tion de la transparence qui tiennent compte des promouvoir l'adoption de mesures d'améliorales ACVM et le CTMO, la Banque continuera de En collaboration avec le ministère des Finances,

réglementation et des opérateurs, qui analyseront universitaires, des représentants d'organismes de des titres à revenu fixe. Cette rencontre réunira des la réglementation et la transparence des marchés En février 2004, la Banque tiendra un atelier sur

revenu fixe. représentants de tous les segments du marché des titres à est conçu de manière à compter, autant que possible, des aux marchés canadiens des titres d'emprunt. Le comité miner quels degrés de transparence conviennent le mieux 14. Créé par les ACVM, le CTMO a pour mandat de déter-

de référence désignés (principe de la transparence complète en amont et en aval des opérations)¹¹. Pour les titres de sociétés, les marchés doivent communiquer, au centre de traitement, des données en temps réel sur les ordres; la déclaration des renseignements aur les opérations est quant à elle assujetite à des platonds en matière de volume et à des délais¹².

Les ACVM ont exempté les SAP des titres à revenu fixe des règles de transparence jusqu'au 31 décembre 2003. En octobre 2003, l'organisme a annoncé que des modifications seront apportées aux textes sur les SAP. Ainsi, toutes les opérations sur titres d'État seront soustraites aux exigences en matière de transparence pendant encore trois ans, alors aux titres de sociétés. Les ACVM ont indiqué que ce délai permettra aux opérateurs de déterminer quel degré de transparence convient le mieux aux marchés des titres d'État. Les ACVM ont ausieux duel degré de transparence convient le mieux aux marchés des titres d'État. Les ACVM ont aussi crecommandé le système CanPX à titre de centre de traitement de l'information relative aux titres de traitement de l'information relative aux titres de centre de traitement des sociétés. La

Opinions au sujet des textes sur les SNP

De concert avec le ministère des Finances, la Banque participe depuis 1999 à l'élaboration des textes sur les SNP, et elle a eu l'occasion de se prononcer sur les répercussions que les règles qu'ils renferment des pourraient avoir sur le bon fonctionnement des marchés des titres à revenu fixe. Tout en étant favorable à une plus grande transparence dans l'ensemble, la Banque est d'avis que les exigences à cet égard doivent être conçues de façon à ne pas avoir d'incidence négative sur le mécanisme de détermination des prix ou sur la liquidité des averthés.

Conjointement avec les ACVM et le Comité de la transparence du marché obligataire (CTMO), la Banque insiste depuis le départ sur l'importance

II. Les règles applicables aux SNP définissent le centre de traitement de l'information comme étant un particulier ou une société qui reçoit et fournit des informations en vertu de la Vorme canadienne 2I-10I et qui a produit le formulaire 2I-10IF5.

Plus précisément, les marchés, les courriers intermédiaires et les courriers qui exécutent des transactions hors marché doivent fournit, dans l'heure qui suit, des renseignements sur les opérations conclues à hauteur de 2 millions de dollars, dans le cas des titres de sociétés de premier ordre, et de 200 000 dollars, dans celui des titres de sociétés qui et de 200 000 dollars, dans celui des titres de sociétés qui

ne sont pas de qualité supérieure. En septembre 2003, les commissions provinciales des valeurs mobilières ont désigné CanPX en tant que centre de traitement de l'information pour les titres de sociétés.

Amélioration de la qualité des marchés

Les systèmes de négociation électroniques et les systèmes de cotation et de déclaration des opérations apportent une réelle contribution aux marchés canadiens des titres à revenu fixe. Bien qu'étant encore au stade embryonnaire dans certains cas, ces systèmes sont ausrchétibles, à terme, d'accentuer la transparence du marché. Et comme cette dernière favorise la fiabilité du processus de détermination des prix et l'efficience de la répartition des risques parmi les participants, la négociation des risques parmi les participants de la réparticipant de la réparti

Réaction des pouvoirs publics canadiens

ger; b) les titres d'emprunt non cotés. actions cotées au Canada et celles cotées à l'étrandonnées visent deux catégories de valeurs : a) les Les exigences en matière de transparence des 3) des règles sur la réglementation des marchés 10. rence des données et d'intégration des marchés; marchés; 2) des exigences en matière de transpaéléments : 1) un cadre pour la réglementation des marché. Les textes sur les SNP comprennent trois de détermination des prix ainsi que l'intégrité du coûts des transactions et d'améliorer le processus plus vaste aux investisseurs, de faire baisser les tits de la réglementation sont d'offrir un choix systèmes de négociation traditionnels. Les objecqui permette aux SNP de faire concurrence aux Le but premier de ces textes est d'établir un cadre SNP » sont entrés en vigueur en décembre 20019. de négociation électroniques. Des « textes sur les vement à l'encadrement des activités des systèmes mentation des valeurs mobilières participent acti-Au Canada, les organismes provinciaux de régle-

En vertu des textes sur les SNP, les règles de transparence concernant les titres d'emprunt s'appliquent aux administrations publiques et aux sociétés. Dans le cas des titres émis par les administrations publiques, les marchés et les courtiers intermédisires doivent fournir, à un centre de traitement de l'information, des données en temps réel sur les ordres et les opérations se rapportant à des titres ordres et les opérations se rapportant à des titres

mentaures connexes (IC 2J.-101 et IC 23--101).

10. Le terme emarché » désigne les bourses et les systèmes de cotation et de déclaration des opérations, y compris les SNP. Il n'englobe pas les courtiers intermédiaires.

.6

Les textes sur les SNP sont constitués de la Norme canadienne 21-101 — Le fonctionnement du marché (NC 21-101), de la Norme canadienne 23-101 — Les règles de négociation (NC 23-101) et des instructions complènégociation (NC 23-101) et des instructions complènégociation (NC 23-101) et des instructions complènées de la complexe de la co

nologique requise, expliquent peut-être aussi l'implantation moins rapide de la négociation électronique au Canada.

L'incidence des systèmes de négociation électroniques

et avec leurs clients, d'autre part. que les courtiers concluent entre eux, d'une part, fixe, en décloisonnant les sphères des opérations fier la structure des marchés des titres à revenu diaires que sont les courtiers) pourrait venir modiinterclients (qui permet de se passer des interméquer avec chacun d'eux. L'introduction d'un système presque instantanément, sans avoir à communipeuvent connaître les prix de plusieurs courtiers entre courtiers et clients. Par exemple, ces derniers négociation électroniques modifient les rapports plus économique. Troisièmement, les systèmes de tions, la négociation électronique peut s'avérer lier à ses capacités de traitement direct des opéracours possibles. Deuxièmement, grâce en particuet donc d'aider à l'établissement des meilleurs d'améliorer le processus de détermination des prix, attribué à ces systèmes est d'ailleurs leur pouvoir transactions. L'avantage le plus communément transparence, aussi bien en amont qu'en aval des ces systèmes peuvent permettre une plus grande surtout aux Etats-Unis et en Europe. Premièrement, tionnement des marchés des titres à revenu fixe, se font déjà sentir de maintes façons sur le fonc-Les effets des systèmes de négociation électroniques

Cotation et déclaration des opérations

fonction de la taille de la transaction. mum, alors que les prix varient habituellement en ci se limitent aux transactions d'un montant minila qualité des données affichées dans CanPX; cellescourtiers, pour leur part, émettent des réserves sur liore bel et bien la transparence des prix. Les grands tionnels et les émetteurs reconnaissent qu'il amécontrastées. D'une part, les investisseurs institu-& Touche (2002), ce système suscite des réactions sur le marché intérieur. Selon le rapport de Deloitte relativement restreint de titres de sociétés négociés litres d'État servant de référence et un nombre développement, il ne couvre cependant que les des titres à revenu fixe. Au stade actuel de son rence des prix pratiqués sur le marché canadien système CanPX assure une plus grande transpa-En centralisant l'information sur les cours, le

> parence des prix varie selon le type de valeur mobilière et le type d'opérateur. Les répondants au sondage estiment que les titres d'État sont transparents au chapitre des prix, quoique les titres peu liquides le soient moins. Par contre, le sondage révèle que les investisseurs de détail ont accès à très peu d'information sur les prix.

> À l'heure actuelle, les participants au marché, soit les investisseurs institutionnels (ou de gros), peuvent obtenit de l'information sur les titres d'emprunt par l'entremise de CanPX⁷, un système de déclaration des cours et des transactions conçu pour fournit à toutes les parties intéressées des données centralisées sur les prix pratiqués sur le marché intercourtiers. En accédant à ce système, les participants peuvent connaître les meilleurs cours acheteur et vendeur offerts sur ce mailleurs cours acheteur et vendeur offerts sur ce marché.

Les opérateurs peuvent également s'enquérir des cours en téléphonant aux courriters, ou obtenir des prix indicatifs par l'intermédiaire de services de presse tels que Bloomberg. Les systèmes de négociation parallèles (SNP) implantés au Canada récemment leur donnent aussi accès aux prix de plusieurs courriers. Il est donc possible que les SNP améliorent la transparence du marché des titres à améliorent la transparence du marché des titres à revenu fixe.

Les progrès technologiques : une occasion d'améliorer la transparence

conjugués au coût élevé de l'infrastructure techmarchés canadiens et le degré de concentration, chaque pays. La taille relativement petite des concurrentiels et réglementaires à l'œuvre dans variés des opérateurs, de même que des facteurs être en partie le fait des motivations et des besoins homologues américains et européens. Cela peut été plus lents à adopter ces systèmes que leurs les marchés canadiens des titres à revenu fixe ont dans ceux des actions et des changes8. Par ailleurs, vite dans les marchés des titres à revenu fixe que la négociation électronique s'est répandue moins dans la structure des marchés ont fait en sorte que degré d'implantation a été inégal. Des différences valeurs mobilières ces dernières années, mais leur connu une expansion rapide sur les marchés des Les systèmes de négociation électroniques ont

Semblable au système américain GovPX, le système CanPX a été conçu par des courtiers intermédiaires et des institutions membres de l'ACCOVAM. Il est entré en service

au Canada en 1999. L'avancée de la négociation électronique est aussi largement fonction des types d'actifs, les produits homogènes et standardisées s'aveiant plus faciles à intégrer aux nouvelles plateformes.

clients à obtenir la meilleure exécution possible de leurs ordres de transaction.

Hawkins et Sato, 2001). parence sur la qualité globale du marché (Allen, quant aux effets d'un accroissement de la transdes études à ce sujet ne sont toujours pas concluants la liquidité. Globalement, toutefois, les résultats devraient aussi tenir compte des répercussions sur que les mesures visant à accroître la transparence Deloitte & Touche en 2002) s'accordent à penser tion des marchés des titres à revenu fixe (mené par en valeurs mobilières (ACVM) sur la réglementalières (ACCOVAM) et des Autorités canadiennes ciation canadienne des courtiers en valeurs mobiexemple, les participants à un sondage de l'Assocertain point entre liquidité et transparence. Par plus conscients de l'arbitrage qui existe jusqu'à un Les opérateurs et les chercheurs sont de plus en

Si un gain de transparence est bénéfique au marché dans son ensemble, une transparence complète ne constitue pas nécessairement la solution idéale dans tous les cas. Citons notamment l'exemple d'un courtier qui serait tenu de divul-

deur et en contribuant moins à la protondeur du élargissant l'écart entre les cours acheteur et venporter la hausse de leurs coûts à leurs clients, en Au bout du compte, les courtiers pourraient faire moins enclins à fournir de la liquidité au marché. gérer les risques liés à leur stock, ce qui les rendrait transaction limiterait la capacité des courtiers à courtierso. Ainsi, une pleine transparence poststrategique de leurs prix sur le marché intermanqueraient pas de procéder à un ajustement réel du sens et de la taille d'une opération, ne puisque les autres courtiers, informés en temps gestion des risques relatifs à son stock de titres, sactions). Celui-ci verrait augmenter les coûts de cipe de la transparence complète en aval des transur les opérations de montant élevé (selon le pringuer au marché, en temps réel, des informations l'exemple d'un courtier qui serait tenu de divul-

Transparence actuelle des marchés canadiens des titres à revenu fixe

marché.

Selon le sondage de l'ACCOVAM et des ACVM à propos de la réglementation des marchés des titres à revenu fixe (Deloitte & Touche, 2002), la trans-

économiques qui sont du domaine public. ment, eux-mêmes tributaires de facteurs macroétant fonction de la structure des taux de rende-- voire nul - sur le marché, les prix de ces actifs de la valeur des titres d'Etat jouent un rôle minime informations privilégiées au sujet de l'évolution revenu fixe. Gravelle (2002) a constaté que les moins vrai pour les marchés des titres d'Etat à poser dans le cas des marchés d'actions, cela semble vilégiés sur la valeur attendue d'un actif — peut se restreint d'investisseurs à des renseignements pril'asymétrie de l'information — l'accès d'un groupe titres à revenu fixe. En effet, si le problème de conviendront pas nécessairement au marché des jugées appropriées pour les marchés d'actions ne sur actions. Toutefois, les règles de transparence immédiate à l'information relative aux opérations tion à exiger que le grand public ait accès de façon Ce souci a amené les organismes de réglementamoins bien informés ne soient victimes d'abus3. les risques que les opérateurs inexpérimentés ou la liquidité et l'efficience du marché, en réduisant transparence du processus de négociation améliore appuie la thèse voulant qu'un haut niveau de marchés en particulier. Une abondante littérature

Les effets d'une transparence accrue

En général, la transparence d'un marché augmente avec la quantité des informations sur les transactions mises à la disposition du public. On peut donc supposer qu'une transparence accrue favorifance des participants. En outre, une plus grande transparence pré-transaction incitera les clients à gérer plus activement leurs portefeuilles et attirera de nouveaux investisseurs. Une participation plus nombreuse aura non seulement pour effet de nombreuse aura non seulement pour effet de nombreuse aura non seulement pour effet de la liquidité des marchés, mais nombreuse aura non seulement pour effet de nouveaux investisseurs. Une participation plus del nouveaux investisseurs. Une participation plus activement pour effet de nouveaux investisseurs. Une participation plus gelle rendra aussi les courtiers plus active des marchés, mais nombreuses il en seule liquidité puisqu'elle ré-

duira leurs coûts au titre de la tenue de marché*. Les marchés canadiens des titres à revenu fixe étant décentralisés, les clients consultent d'ordinaire plusieurs courtiers pour obtenir les meilleurs prix⁵. L'amélioration de la transparence en amont des transactions rendrait le processus de détermination des prix plus efficient tout en aidant les nation des prix plus efficient tout en aidant les

.4

Parce que ces clients sont essentiellement des investisseurs institutionnels, ils ont habituellement l'obligation fiduciaire d'obtenir au moins trois prix auprès de courtiers différents

tiers différents.
Les courriers se servent du marché intercourriers des titues à resenu fixe non seulement pour déterminer les prix, mais sussi pour réparit entre les autres courriers les risques de position qu'ils prennent dans le cadre de leurs opérations avec leurs clients.

Un marché est généralement considéré comme liquide si des opérations de montant élevé peuvent y être effectuées tapidement sans incidence marquée sur les prix

⁽BR), 1999). Cette participation accrue aiderait ausai les courriers à géret une partic du risque lié à leur stock de titres, en intensifiant la fréquence des transactions entre eux et leurs clients.

à revenu fixe: possibilités et contraintes Transparence du marché canadien des titres

uV dniM-naT

titres au fil des transactions subséquentes. champ les ordres reçus et gèrent leurs stocks de à revenu fixe1; les courtiers exécutent sur-leest en général plus forte dans les marchés des titres ailleurs, l'exigence d'immédiateté des opérations centralisés, comme les marchés d'actions. Par particuliers que ce n'est le cas dans les marchés l'information sur les prix est moins accessible aux sation des marchés des titres à revenu fixe, ou Ces caractéristiques ont contribué à la décentralipour leur part, plus actifs sur les marchés d'actions. institutionnels sophistiqués, les particuliers étant, des marchés de gros où dominent les investisseurs marchés des titres à revenu fixe sont d'ordinaire chaque opération y est beaucoup plus élevée. Les les marchés d'actions, mais la taille moyenne de sur les marchés des titres à revenu fixe que sur par les prix. Les transactions sont moins fréquentes cours — sont normalement décentralisés et dirigés d'intermédiaires auprès des clients en affichant les seconds — dans lesquels les courtiers jouent un rôle plupart centralisés et dirigés par les ordres, les

des opérations (BRI, 2001)2. - et à sa publication rapide après la conclusion sur les prix, les volumes et les moments d'exécution formation en aval des transactions — notamment à propos des cours acheteurs et vendeurs, et à l'inplus précisément les renseignements disponibles rence à l'information en amont des transactions, la notion de transparence fait principalement rété-Dans le cas des marchés des titres à revenu fixe,

matière d'encadrement des activités concerne ces connaissances pratiques et théoriques acquises en de forte réglementation, et une bonne part des Les marchés d'actions ont évolué dans un contexte

> sa liquidité et sa transparence (Boisvert et Gaa, système d'information de ce marché, sa volatilité, marché dépend de facteurs tels que l'efficience du et leur propension à les utiliser. La qualité d'un fiance des opérateurs dans les marchés car celui-ci influe directement sur la conimportance à l'aspect qualitatif du marché, es décideurs publics attachent une grande

> mission efficace des modifications du taux du finanpermettent à la Banque de compter sur une transadéquate des ressources par le système financier, ordonnés et résilients favorisent une répartition gouvernement fédéral. Des marchés liquides, tique monétaire ainsi qu'à la gestion de la dette du la formulation et à la mise en œuvre de la polifiabilité et de l'efficience du système financier, à raison de ses fonctions liées à la promotion de la à la qualité des marchés des titres à revenu fixe, en La Banque du Canada porte un intérêt particulier

un financement stable et à faible coût. taux de rendement, et aident l'Etat à se procurer cement à un jour à l'ensemble de la structure des

nismes s'emploient depuis quelque temps à pro-Banque, le ministère des Finances et d'autres orgaqualité du marché, celui de la transparence, que la Le présent article porte sur un aspect précis de la

mouvoir dans les marchés des titres à revenu fixe.

marches Structure et transparence des

(O'Hara, 1995). à l'information liée au processus de négociation ment comme la capacité des opérateurs d'avoir accès La transparence d'un marché se définit habituelle-

sieurs égards. Alors que les premiers sont pour la diffèrent des marchés des titres à revenu fixe à pluvoirs publics. Les marchés des actions, par exemple, dans certains cas, les règles instaurées par les pounégociés, les interactions entre les opérateurs et, lution est influencée par la nature des instruments en fonction des structures de marché, dont l'évo-Le niveau de transparence varie généralement

d'une opération, plus il sera enclin à exiger que celle-ci seur s'expose à des risques élevés en reportant le moment variation défavorable des cours. Ainsi, plus un investiset de la possibilité de diversifier les risques liés à une L'exigence d'immédiateté dépend de la volatilité du titre

valeur de référence. d'un taux de rendement ou d'un écart par rapport à une L'information sur les cours peut aussi prendre la forme soit exécutée immédiatement.

Institut Canadien des Comptables Agréés (ICCA) (2002). « Les comptables agréés du Canada publient un nouveau projet de norme sur l'indépendance du vérificateur », communiqué, 5 septembre.

International Federation of Accountants (IFAC) (2003). Rebuilding Public Confidence in Financial Reporting: An International Perspective, Groupe de travail de l'IFAC pour rebâtir la confiance du public à l'égard de la communication de l'information financière.

McFarland, J. (2003). « Everybody Is in a State of Self-Examination », The Globe and Mail, p. E1, I et avril.

McFarland, J., et E. Church (2003). « Board Games: Canada's Definitive Corporate Governance Rankings », The Globe and Mail, Report on Business, p. B1, 22 septembre.

Le 12 novembre 2003, les Autorités canadiennes en valeurs mobilières (ACVM) accusaient réception d'un rapport rédigé par un groupe de travail indépendant sur les délits d'initiés, dans lequel celui-ci formule des recommandations quant aux moyens de prévenir les délits d'initiés sur les mations des capitaux canadiens². Ces recommandachent autour de trois axes; la prévention, le dépistage et la dissuasion. Les ACVM ont indiqué qu'elles en tiendraient compte dans l'élaboration de leur plan de lutte contre les délits d'initiés.

Conclusion

Mombre d'initiatives ont été lancées au Canada en matière de normes de gouvernance, de comptabilité et de vérification. Bien qu'il reste encore des choses à faire, rappelons que des changements réglementaires de cette nature occasionnent des frais supplémentaires pour les entreprises (lesquelles doivent se conformer aux normes plus rigoureuses on matière de présentation de l'information financière et de gouvernance). Il importe donc que les organismes de réglementation s'efforcent d'atteincière et de gouvernance). Il importe donc que les organismes de réglementation s'efforcent d'atteinsise et de gouvernance). Il importe donc que les sible ès l'efficience. Afin que les réformes adoptées soloint bénéfiques pour notre pays dans les années à l'efficience. Afin que les réformes adoptées soient bénéfiques pour notre pays dans les années à venir, il faudra les évaluer rigoureusement une fois qu'elles auront été mises en place.

Bibliographie

Canada. Ministère des Finances (2003). « Stimuler la confiance des investisseurs dans les marchés de capitaux canadiens ». Document disponible à l'adresse Web http:// www.fin.gc.ca/tocf/2003/tostering_f.html

Comité sénatorial permanent des banques et du commerce (1989). Les pratiques de régie interne des investisseurs institutionnels (Le rapport Kirby) (novembre).

- (2003). Après « La tempète du siècle » : Rétablir la confiance des investisseurs (juin).

Ce groupe de travail, créé en septembre 2002, se compose de représentants des commissions des valeurs mobilières de l'Ontario, du Québec, de la Colombie-Britannique et de l'Alberta, de l'Association canadienne des courtiers en valeurs mobilières, de la Bourse de Montréal et de Services de réglementation du marché inc.

En ce qui concerne l'importante question de l'indépendance des vérificateurs, l'ICCA a publié en 2002 un nouveau projet de norme devant s'appliquer aux vérificateurs et autres certificateurs canadiens. Selon l'ICCA (2002), « le principe de base qui sous-tend la nouvelle norme est qu'il ne faut ma sous-tend la nouvelle norme est qu'il ne faut mace, réelle ou perçue, pour l'indépendance du vérificateur ». Parmi les principaux éléments de ce projet de norme sur l'indépendance, on retrouve les catégories de services autres que la certification due peuvent offrir les cabinets de vérification, ainsi que des exigences relatives à la rotation des vérificateurs.

Conformité plus rigoureuse

Beaucoup de mesures ont été prises pour renforcer le cadre de la conformité au Canada. Dans le budget de 2003, le gouvernement fédéral a annoncé l'adoption d'une approche nationale coordonnée en matière de conformité afin d'intensifier les en matières et les poursuites dans les cas graves de fraude d'entreprise et d'actes illicites sur les mattraude d'entreprise et d'actes illicites sur les mattraudes de l'actes illicites sur les matraudes de l'actes illicites sur les mattraudes de l'actes illicites sur les mattraudes de l'actes illicites sur les matraudes de l'actes illicites de l'actes de l'actes de l'actes de l'actes de l'actes de

- des modifications législatives du Code criminel visant à créer de nouvelles infractions (par exemple, transactions d'initiés intégulières) ainsi que des outils permettant de recueillir des preuves, à rendre les pénalités plus sévères, à fournir des conseils sur les peines imposées, et à établir une compétence commune avec les provinces au titre des poursuites dans les cas provinces au titre des poursuites dans les cas graves de fraude sur les marchés financiers;
- de nouvelles ressources consacrées aux enquêtes sur les cas graves de fraude sur les marchés financiers. Des équipes spéciales d'enquêteurs, de juricomptables et d'avocats seront mises sur pied dans les principaux centres financiers du Canada;
- de nouvelles ressources venant appuyer les poursuites relatives aux cas de fraude sur les marchés financiers aux termes du Code criminel (y compris les affaires découlant des travaux des équipes spéciales d'enquête).

Au niveau provincial, les gouvernements ont renforcé les cadres de conformité existants pour leurs législations sur les valeurs mobilières. Ainsi, l'Ontario et le Québec ont adopté des modifications visant à actualiser les définitions des infractions relatives aux valeurs mobilières, à accroître les pénalités et à élargir les pouvoirs d'enquête de leurs commissions des valeurs mobilières.

> tion, ce qui a conduit à une réévaluation de la fonction de vérification externe, et ce, à l'échelle mondiale. Les services-conseils offerts par les cabinets de vérification aux entreprises clientes, et dont l'importance est grandissante, ont fait l'objet d'un examen très rigoureux, car, dans certains cas, la prestation de tels services pourrait avoir compromis l'objectivité du processus de vérification.

cette année. tion; cet organisme a amorcé ses activités plus tôt des normes canadiennes en matière de vérificaindépendant chargé d'encadrer l'établissement vérification et certification, un organisme public du Conseil de surveillance de la normalisation en octobre 2002, l'ICCA annonçait aussi la création de certification, sous l'égide de l'ICCA. En cation sont fixées par le Conseil des normes tation. Les normes de vérification et de certifigénéralement dans un cadre d'autoréglemen-Les pratiques de vérification au Canada s'inscrivent mité de vérification du conseil d'administration. d'après une recommandation formulée par le conommés en principe par les actionnaires, souvent Au Canada, les cabinets de vérification sont

Les normes portant sur la pratique publique, comme les codes de déontologie et les règles relatives à l'indépendance des vérificateurs, sont élaborées par des associations professionnelles et instituts provinciaux d'experts-comptables à l'intention de leurs membres respectifs.

La création du Conseil canadien sur la reddition

de comptes (CCRC), dont le président est l'ancien gouverneur de la Banque du Canada, M. Gordon Thiessen, a constitué un élément marquant à l'égard de la réglementation. La mission du CCRC, telle qu'elle a été annoncée en 2002, est « de contibuer à rétabilir la confiance du public envers l'intépuer à rétabilir la confiance du publice protes l'intormation financière publiée pat les sociétés canadiennes en favorisant une vérification indépendante de haut calibre. Le système tion indépendante de haut calibre. Le système amélioré, qui veillera à l'indépendance et à la transparence, fera en sorte que les vérificateurs des transparence, fera en sorte que les vérificateurs des

pections plus fréquentes et plus rigoureuses^o ».

sociétés cotées au Canada seront soumis à des ins-

Le conseil des gouverneurs du CCRC est composé de cinq membres : le président des Autorités canadiennes en valeurs mobilières (ACVM); les présidents de deux commissions de valeurs mobilières de l'Ontario et la Commission des valeurs mobilières du Québec); le sumintendant des institutions financières du Québec); le surintendant des institutions financières du Canada; et comprisables Agréés (ICCA). Il convient de signalen deums ébauche de règle établie par douze des treixe mobilières publiés et et reixioniales provinciales et territoriales des valeurs mobilières, publiée et et en juin 2003, sipule que les vérificamissions provinciales et territoriales des valeurs mobilières, publiée en juin 2003, sipule que les vérificateurs de sociétés ouvertes doivent être membres en règle teurs de sociétés ouvertes doivent être membres en règle eurs regle

du CCRC.

extérieures à celle-ci. bres de la profession comptable et de personnes lequel est formé d'un groupe de personnes memle Conseil de surveillance des normes comptables,

Normes comptables

financiers des sociétés. visent à assurer la clarté et l'uniformité des états ou PCCR, sont un ensemble de conventions qui Les principes comptables généralement reconnus,

sation à l'échelle internationale2 ment modulées en fonction des efforts d'harmonipar celles des Etats-Unis, seront vraisemblablequ'elles continuent d'être fortement influencées a cette initiative. Les normes canadiennes, bien Accounting Standards Board des Etats-Unis participe tage fondées sur des principes. Le Financial unitormes à l'échelle mondiale qui soient davancomptables préconise l'établissement de normes principes. Le Conseil international des normes comportent une combinaison de règles et de ment sur des règles. Cela dit, les deux systèmes que ceux des Etats-Unis s'appuient principalefondés sur des principes et des jugements, alors Les PCGR du Canada ont toujours été davantage

l'information divulguée. Ce sont: normes comptables canadiennes afin d'améliorer D'importants changements ont été apportés aux

- juillet 2002; vigueur pour les exercices commençant en aux instruments dérivés spéculatifs, entrées en de nouvelles lignes directrices applicables
- 1et Janvier 2003; divulgation des garanties, entrée en vigueur le une nouvelle ligne directrice exigeant la
- entrer en vigueur en janvier 2004; entités à détenteurs de droits variables, devant une nouvelle ligne directrice relative aux
- Janvier 2004. dont l'entrée en vigueur est prévue pour en charges des options d'achat d'actions, • un projet de ligne directrice sur la passation

des méthodes de vérification Accroissement de la qualité

aux accrocs à l'intégrité du processus de vérificanance des entreprises ont souvent été associées Les récentes déficiences observées dans la gouver-

s'agit plutôt d'en respecter l'essence ou l'esprit, selon un

tion stricte des règles américaines et internationales; il

modèle adapté à la réalité canadienne.

tions sur l'efficacité de leurs contrôles internes. ciers de leur société et fournissent des informades finances attestent l'exactitude des états finangera que tous les chefs de direction et les directeurs plicable à toutes les sociétés cotées en bourse, exi-En outre, une nouvelle « règle d'attestation », ap-

raffermir la confiance des investisseurs. par les commissions des valeurs mobilières pour soient modifiées à la lumière des mesures prônées plaires. On s'attend à ce que ces propositions dernières tendances en matière de pratiques exemcritères d'admission à la cote afin de saire état des tatives en matière de régie d'entreprise et à ses ments soient apportés à ses lignes directrices faculseptembre 2002, elle proposait que des changenouvelles normes de gouvernance d'entreprise. En La Bourse de Toronto prône aussi l'adoption de

régissant les institutions financières. canadienne sur les sociétés par actions et d'autres lois relatives à la gouvernance que renferment la Loi d'élaboration en vue de remanier les dispositions Des propositions précises sont également en cours

financière et normes comptables Présentation de l'information

et vérificateurs ». concernées, actionnaires, investisseurs, prêteurs de transparence préoccupe toutes les parties des banques et du commerce (2003), « le manque récent rapport du Comité sénatorial permanent gouvernance d'entreprise. Tel que le signale le complète et fidèle est un élément clé d'une saine La présentation d'une information financière

Normalisation

principes comptables généralement reconnus. dressent leurs états financiers conformément aux les valeurs mobilières exigent que les entreprises lois provinciales sur les sociétés par actions et sur canadienne sur les sociétés par actions et les diverses d'autoréglementation et de surveillance. La Loi certain nombre d'organismes de réglementation, tation de l'information financière relève d'un Au Canada, la supervision des procédés de présen-

du public sur les activités du CNC est assuré par etablit les normes comptables. Le droit de regard l'Institut Canadien des Comptables Agréés (ICCA), sociation professionnelle des experts-comptables, Le Conseil des normes comptables (CNC) de l'as-

L'harmonisation n'implique pas nécessairement l'adop-

et compétents en matière financière. comité de vérification qui sont indépendants devraient dévoiler que les noms des membres du croissance TSX et les émetteurs hors bourse ne

Les pressions en vue d'une refonte des normes de gouvernance viennent aussi d'autres sources. En juin 2002, par exemple, un groupe d'importants investisseurs institutionnels canadiens a créé la navestisseurs institutionnels canadiens a créé la nance, un forum devant permettre aux membres d'échanger de l'information et de travailler ensemble à l'amélioration des pratiques de gouvernance, la l'amélioration des pratiques de gouvernance. Ce dernier a fait paraître en août dernier une série de lignes directrices. Le Conseil canadien septembre 2002 une déclaration précisant les septembre 2002 une déclaration précisant les mesures que les chefs de direction et les conseils d'administration étaient invités à prendre pour renforcer la gouvernance de leur entreprise.

reuses applicables aux petites entreprises. dont l'un comporterait des normes moins rigoucode de gouvernance « à deux volets » au Canada, ont même amené certains à militer en faveur d'un (membres d'une même famille). Ces arguments contrôlées par un nombre limité de personnes qu'elles ne sont pas raisonnables pour les sociétés teurs indépendants en nombre suffisant — et auraient de la difficulté à attirer des administraentreprises — l'argument étant que ces dernières nistrateurs sont trop onéreuses pour les petites positions relatives à l'indépendance des admi-D'aucuns ont soutenu également que les pronues par un plus grand nombre d'actionnaires. exemple), par opposition à des entreprises dêtepriété plutôt fermée (entreprises familiales, par de petites sociétés ouvertes et d'entreprises à procelui des États-Unis, comptant relativement plus prises au Canada est structuré différemment de ble des sociétés canadiennes. Le secteur des entredes nouvelles normes américaines pour l'ensem-Des doutes ont été exprimés quant à la pertinence

La réforme des normes de gouvernance n'est pas encore achevée. Une étape importante a toutefois été franchie en juin 2003, lorsque douze des treize commissions provinciales et territoriales des valeurs mobilières ont proposé de nouvelles règles à l'intention des sociétés cotées en bourse, règles qui exigent notamment:

- que le rôle et la composition des comités de vérification soient précisés;
- que les chefs de direction et les directeurs des finances attestent l'information présentée dans les documents annuels et intermédiaires des sociétés.

Les sociétés cotées à la Bourse de Toronto seraient ainsi tenues d'établir des comités de vérification dont tous les membres sont indépendants et compétents en matière financière. En revanche, les entreprises plus petites inscrites à la Bourse de entreprises plus petites inscrites à la Bourse de

de gouvernance est devenue nettement plus impérative. Compte tenu des nombreux dérapages observés au sein des conseils d'administration, il vest pas étonnant que beaucoup d'efforts aient été consacrés à la refonte de ces conseils, afin de faire en sorte que les administrateurs soient plus indépendants et davantage tenus de rendre des comptes.

Aux États-Unis, les diverses mesures proposées par les grandes bourses (mesures qui devraient être entérinées par la Securities and Exchange Commission pour une mise en application progressive) exigeront que les conseils d'administration soient composés d'une majorité d'administratieurs indépendants. De plus, les comités des conseils d'administration considérés généralement comme étant les principaux — soit les comités de comme étant les principaux — soit les comités de

d'administration considérés généralement comme étant les principaux — soit les comités de vérification, de rémunération et de mises en candidature — devront être formés exclusivement d'administrateurs indépendants et se soumeture à des règles additionnelles. Les nouvelles mesures l'indépendance, qui exclut toutes les personnes ayant une relation financière importante avec l'entreprise, de même que les membres de leur famille et les anciens employés. En ce qui concerne les relations établies antérieurement, il y aura une pétations établies antérieurement, il y aura une périone d'attente obligatoire à franchir (d'une durée riode d'attente obligatoire à franchir (d'une durée probable de cinq ans) avant qu'un administrateur puisse être qualifié d'indépendant.

l'échantillon avaient amélioré leurs résultats au étude a révélé que les deux tiers des sociétés de facteurs associés à une bonne gouvernance. Cette leur attribuant des notes à l'égard d'une variété de 207 des plus grandes sociétés ouvertes du Canada, Globe and Mail a procédé à une étude auprès de munération (McFarland, 2003). Récemment, le des conseils d'administration et les régimes de récomme la composition des comités, les pratiques à des changements internes dans des domaines nombreuses entreprises canadiennes ont procédé Après plus d'un an de débats et d'examens, de d'avoir accès aux marchés financiers américains. au sud de la frontière si elles veulent continuer mer à bon nombre des nouvelles normes adoptées Etats-Unis, et elles devront maintenant se conforsont cotées à la fois aux bourses du Canada et des sait, beaucoup de grandes entreprises canadiennes d'administration se sont intensifiés. Comme on le Au Canada, les travaux de réforme des conseils

cours de l'année (McFarland et Church, 2003).

Les comités de vérification, par exemple, devront se conformer à de nouvelles exigences en ce qui a trait aux compétences de leurs membres dans le domaine des finances et à la fréquence de leurs réunions.

ral sont assujetties aux dispositions de la Loi canadienne sur les sociétés par actions, et les entreprises de régime provincial relèvent pour leur part des diverses législations provinciales sur les sociétés par actions. Les sociétés ouvertes sont également soumises aux lois provinciales sur les valeurs mobilières et aux règles boursières, le cas échéant.

Les institutions financières réglementées peuvent aussi devoir se conformer à des normes supplémentaires. Par exemple, le Bureau du surintendant des institutions financières (BSIF) a publié en janvier 2003 de nouvelles directives sur la gouvernance d'entreprise à l'intention des institutions financières fédérales. Soulignons également qu'en nancières fédérales. Soulignons également qu'en nancières fédérales. Soulignons également qu'en (SADC) a mis à jour et actualisé son Code de pratiques commerciales et financières saines².

Plusieurs examens publics importants ont été réalisée au cours de la dernière décennie sur la qualité dels gouvernance de la dernière décennie sur la qualité examens qui ont généralement donné lieu à des évaluations et des suggestions d'améliorations³. Tout récemment, le Comité sénatorial permanent des banques et du commerce a publié un rapport (2003) sur les différents volets de la crise de confiance qui a secoué les marchés financiers de confiance qui a secoué les marchés financiers de confiance qui a secoué les marchés financiers aspects), et a formulé une série de recommandations très diverses. Nombre de travaux utiles ont tions très diverses. Nombre de travaux utiles ont aussi été menés au cours de cette période, quoique les réformes proposées demeurent en grande parles réformes proposées demeurent en grande parles

Grandes lignes de la réforme récente des conseils d'administration

ue facultatives pour les sociétés ouvertes.

Au lendemain des scandales qui ont éclaboussé certaines grandes sociétés, la réforme des pratiques

front de la mondialisation. rapport Dey à la lumière des tendances observées sur le a proposé des modifications aux recommandations du Mine Guylaine Saucier. Dans son rapport final, le Comité mixte sur la gouvernance d'entreprise, présidé par nels. En 2000, on assistait à la création du Comité pratiques de régie interne des investisseurs institutionmerce a produit un rapport (le rapport Kirby) sur les Comité sénatorial permanent des banques et du comtions avec les actionnaires et les dirigeants. En 1998, le lièrement sur les conseils d'administration et leurs relasupplication de pratiques optimales et portant particude l'Ontario), qui a émis 14 recommandations visant président de la Commission des valeurs mobilières comité sous la présidence de M. Peter Dey (ancien En 1994, par exemple, la Bourse de Toronto a créé un suivies par les institutions de dépôt les mieux administrées. les dépôts des particuliers), s'appuie sur les pratiques savoir toutes les institutions de régime fédéral acceptant Ce code, qui s'applique aux membres de la SADC (à

définis comme suit par le ministère des Finances (2003) ;

- renforcement de la gouvernance d'entreprise et de la reddition de comptes par les dirigeants;
- amélioration des rapports financiers et de la divulgation sur le marché;
- accroissement de la qualité des méthodes de vérification;
- conformité plus rigoureuse.
- Les changements proposés ont pour objet de stimuler la confiance tout en veillant à ce que les coûts associés au respect des exigences demeurent raisonnables. Dans le présent article, nous examinons différents enjeux dans chacun des champs énumérés.

Renforcement de la gouvernance d'entreprise et de la reddition de comptes par les dirigeants

Au sens large, la gouvernance d'entreprise peut être définie comme étant la manière dont les administrateurs et les dirigeants d'entreprise s'acquittent de leurs responsabilités envers les actionnaires.

tour, nomment les dirigeants et leur demandent tionnaires élisent des administrateurs qui, à leur l'entreprise. Pour parer à cette éventualité, les acdécelée, elle peut compromettre la viabilité de dants). A l'extrême, si une telle pratique n'est pas tonction des intérêts des actionnaires (les manen tonction de leurs propres intérêts plutôt qu'en mandataires ou agents) modèlent leurs décisions la possibilité que les dirigeants de l'entreprise (les mandat » (ou « problème d'agence »), c'est-à-dire ner lieu à ce que l'on appelle le « problème du par actions1. Cette séparation des rôles peut donl'entreprise, ce qui est le cas exclusif des sociétés distinction entre la propriété et le contrôle de n occupent le premier plan que lorsqu'il y a une Les préoccupations liées à la gouvernance

Qui, au Canada, établit les normes en matière de gouvernance d'entreprise?

de rendre des comptes.

Les règles et les lignes directrices qui régissent la gouvernance d'entreprise au Canada émanent de plusieurs sources. Les entreprises de régime fédé-

Les autres grandes catégories d'entreprises sont les entreprises individuelles et les sociétés de personnes, dans lesquelles il n'y a aucune distinction entre la propriété et le contrôle.

prises au Canada investisseurs: survol des récentes mesures Rétablissement de la confiance des

Snortemak mil

dès lors réunies. retentissantes dont nous avons été témoins étaient accentuées. Les conditions propices aux fraudes munération des dirigeants, ces pressions se sont composante de plus en plus importante de la ré-L'octroi d'options d'achat d'actions formant une entreprises et de divulgation de l'information. saines pratiques en matière de gouvernance des toujours plus haut ont souvent pris le pas sur de pressions visant à pousser les cours des actions

cas de falsification de documents. de déontologie et les sanctions à infliger dans les publication des rapports, en passant par les codes de comptabilité jusqu'aux dates butoirs pour la ments — depuis les pratiques de gouvernance et nouvelles normes à l'égard d'une multitude d'élèimposées aux entreprises américaines, établit de refontes législatives les plus ambitieuses jamais (juillet 2002). Cette loi, qui prévoit l'une des mené à l'adoption de la loi phare Sarbanes-Oxley fort mouvement en faveur d'une réforme, lequel a Ces cas extrêmes ont déclenché aux Etats-Unis un

conformer. auxquels les pratiques doivent généralement se l'accent sur l'élaboration de principes directeurs exhaustives, alors qu'au Canada, on a surtout mis Unis a toujours reposé sur l'application de règles l'exercice, c'est que la règlementation aux Etatsla réalité canadienne. Ce qui complique un peu financiers, dégageant ainsi une solution adaptée à particularités de nos entreprises et de nos marches Etats-Unis, mais qui prennent acte également des qui tiennent compte de l'évolution récente aux mentation de notre pays ont instauré des mesures aux marchés américains, les organismes de réglechés financiers au Canada et leur forte intégration Etant donné la taille relativement petite des mar-

Ceux-ci ont porté sur quatre grands champs, organismes de réglementation et le secteur privé. pouvoirs publics fédéraux et provinciaux, les ces derniers temps ont engagé collectivement les Les travaux de remaniement effectués au Canada

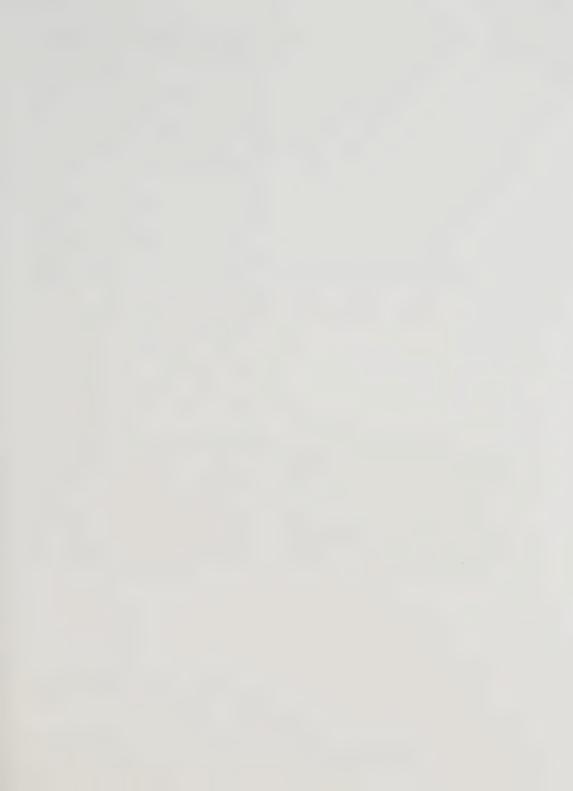
> l'attention sur ces mauvaises pratiques. Ce qui est ampleur répertoriés de par le monde ont attiré bien en vue, et les nombreux cas de moindre celles d'Enron, de Worldcom et d'autres sociétés survenues récemment aux Etats-Unis, comme nouveau. Néanmoins, les faillites retentissantes financière ne sont certes pas un fait dans la présentation de l'information une mauvaise gouvernance et des lacunes es défaillances d'entreprises causées par

dans les marchés financiers de par le monde. siers et à une perte de confiance plus généralisée a contribué à des chutes marquées des cours bournaires. Il est permis de croire que cette discordance entre les intérêts des dirigeants et ceux des actiongnement constaté dans un certain nombre de cas particulièrement troublant, c'est le profond désali-

l'économie. ce qui a pour effet d'abaisser la productivité de et entraîner une hausse du coût des capitaux, états peut miner la confiance des investisseurs tisseurs. Or, tout soupçon quant à la validité de ces essentiel pour fournir des informations aux inves-Les états financiers ont toujours été un véhicule

formation » (IFAC, 2003). risques de dérapage dans la présentation de l'inincitée à déguiser ses résultats, ce qui accroît les tité s'approche de la faillite, elle est plus fortement une information non fidèle. A mesure qu'une ennir ou à détecter cette lacune, et cela se traduit par gouvernance de l'entreprise n'arrivent pas à prèveciers n'est pas bien communiqué, les structures de message qui doit être transmis dans les états finanprésentation de l'information financière. Le mauvaise gouvernance et de déficiences dans la sont le résultat d'un échec de l'entreprise, d'une faillites commerciales qui ont fait les manchettes M. John Crow, [traduction] « presque toutes les l'ancien gouverneur de la Banque du Canada, Federation of Accountants (IFAC) et présidé par groupe de travail parrainé par la International Tel que le souligne dans son rapport recent un

boursiers observée à la fin des années 1990, les Durant la période de surchauffe des marchés



Introduction

soutiennent les marchés financiers et, de fait, l'ensemble de l'activité commerciale au Canada, Si tout le monde connaît bien les divers types d'instruments de paiement (espèces, chèques, cartes de paiement (espèces, chèques, cartes de pour les systèmes qui assurent le transfert des pour les spaticuliers, les entreprises et les entités publiques. Le troisième article, intitulé Les phiements de détail : enjeux stratégiques, fait le point sur les éléments moteurs du changement dans ce domaine, issus en partie des nouvelles technologies de l'information.

e système financier et ses diverses composantes (institutions, marchés et systèmes de composnies action et de règlement) s'apputent sur une infrastructure constituée d'un ensemble de serge action le se chalitaire aquiverrementales, qui

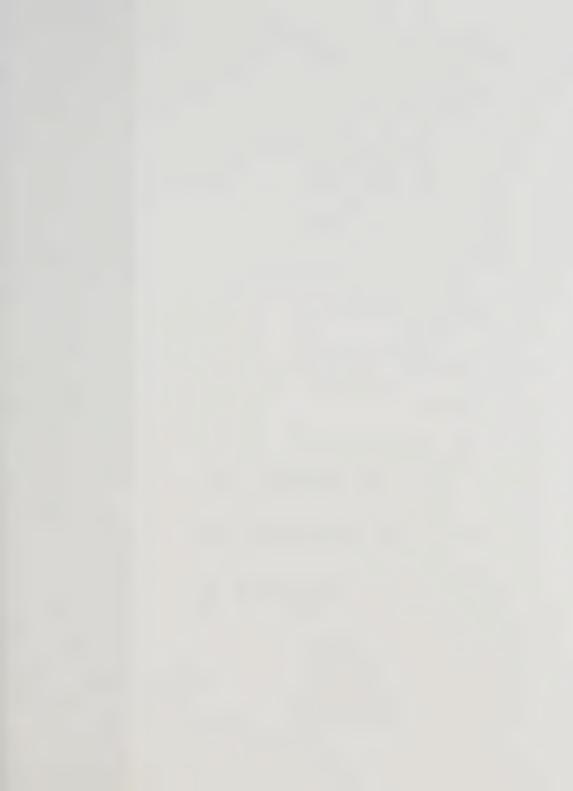
mécanismes, dont les politiques gouvernementales, qui influent sur la structure du système financier et en facilitent le fonctionnement. L'expérience montre pour beaucoup dans la robustesse d'un système financier. La présente section de la Revue consiste en un survol des trandux réalisés sur le sujet, y compris ceux qui portent sur les aspects pertinents de l'évolution des politiques en la matière.

Pour que le système financier fonctionne efficacement, il est important que les participants au matché aient aisément accès à l'information dont ils ont besoin pour prendre des décisions éclairées.

Au cours des deux dernières années, une série de révélations au sujet des pratiques de comptabilité et de régie interne douteuses de certaines entreprises, aux États-Unis surtout, ont miné la confiance des investisseurs à l'égard des données financières disinvestisseurs à l'égard des douvernance des sociétés. L'article intitulé Rétablissement de la confiance des sociétés investisseurs : survol des récentes mesures prises au Canada présente un aperçu des initiatives mises en couvernance au pays. Bien que les torrections apportées à la réglementation et aux mécanismes apportées à la réglementation et aux mécanismes apportées à la réglementation et aux mécanismes de déclaration des données financières devraient s'avérer utiles, leur efficacité n'est pas encore avérée.

Les systèmes de négociation parallèles (c.-à-d. électroniques), qui se sont développés récemment, permettent d'espèrer une meilleure transparence des marchés des valeurs mobilières. L'article france des marchés des valeurs mobilières. L'article france du marché canadien des titres à revenu fixe : possibilités et contraintes fait état de la présence grandissante de ces systèmes au Canada. Leur apparition a rendu nécessaire la mise en place d'un ensemble de règles que la Banque du Canada contribue à définir.

Les systèmes de paiement des transactions de détail sont aussi au nombre des éléments qui



L'évolution des politiques et de l'infrastructure

Le fait de pondérer les variables en fonction de l'importance respective des marchés auxquels elles Nous ne prétendons donc past d'arbitraire. Mous ne prétendons donc pas que ces pondérations soient optimales. Il convient toutefois de noter qu'elles ne varient pas énormément d'une composante à l'autre, de sorte que l'évolution de l'indice ne dépend pas que d'une ou de deux variables.

Notre indice devrait se révéler utile aux chercheurs qui étudieront la stabilité financière dans l'avenir, tout particulièrement si l'on arrive à déterminer des seuils de l'indice à partir desquels les pressions financières se propagent à l'économie réelle.

L'indice de stress financier a été conçu pour mesurer le degré de stress régnant dans le système, et non à des fins de prévision. Il pourrait par conséquent être utilisé comme variable dépendante et à tester des indicateurs avancés de stress. Ce modèles économétriques visant à définir et à tester des indicateurs avancés de déceler l'indicateurs de préalerte susceptibles de déceler l'instacateurs de préalerte susceptibles de déceler l'instabilité potentielle du système financier ou de l'économie dans son ensemble.

Bibliographie

Bordo, M., M. Dueker et D. Wheelock (2000). « Aggregate Price Shocks and Financial Instability: An Historical Analysis », document de travail n° 7652, National Bureau of Economic Research.

Frankel, J., et A. Rose (1996). « Currency Crashes in Emerging Markets: An Empirical Treatment », Journal of International Economics, vol. 41, p. 351-366.

Illing, M., et Y. Liu (2003). « An Index of Financial Stress », document de travail n^o 2003-14, Banque du Canada.

Kaminsky, G., et C. Reinhart (1996). « The Twin Crises: The Causes of Banking and Balanceof-Payments Problems », International Finance Discussion Paper No. 544, Board of Covernors of the Federal Reserve System.

—— (1999). « The Twin Crises: The Causes of Banking and Balance-of-Payments Problems », American Economic Review, vol. 89, p. 473-500.

Kantor, L., et M. Caglayan (2002). « Using Equities to Trade FX: Introducing the LCVI », Investment Strategies Mo. 7, J.P. Morgan Clobal Foreign Exchange Research.

McClellan, M. (2001). Rédacteur en chef du mensuel U.S. Fixed Income Monthly publié par BCA Research. Correspondance électronique.

cette période a également été caractérisée par une volatilité accrue des taux de change et des taux d'intérêt, à la suite des ratés du mécanisme de change européen durant les derniers mois de 1992. Le niveau de stress a eu tendance à diminuer entre 1994 et 1997, avant de monter subitement en août 1998 à la suite de la défaillance de la Russie

Le niveau de stress a eu tendance à diminuer entre 1994 et 1997, avant de monter subitement en août 1998 à la suite de la défaillance de la Russie sur sa dette. L'effondrement subséquent du plus gros fonds spéculait au monde, Long-Term Capital Management, a marqué le début d'une période de fluctuations extrêmes des cours et des Bordo, Dueker et Wheelock ont fortement augmara sur les marchés. Les indices de BCA et de Bordo, Dueker et Wheelock ont fortement augmenté au cours de cette période, mais ils sont demeurés bien inférieurs à noue indice et à celui de demeurés bien inférieurs à noue indice et à celui de JP. Morgan.

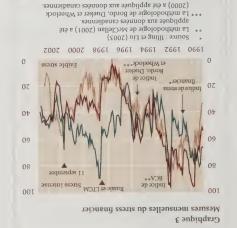
Le stress financier s'est aussi accentué de façon sensible après les attentats terroristes du I septembre 2001. De nombreuses bourses ont temporairembre 2001. De nombreuses bourses ont les marchés obligataires s'est considérablement réduite. Le système financier s'est néanmoins révelé plus robuste que lors des chocs précédents, de sorte que les retombées des chocs précédents, de sorte dissipées. En particulier, aucun problème majeur n'est survenu chez les grandes banques, les mainares des courtage et les sociétés d'assurance ou de sons de courtage et les sociétés d'assurance ou de réassurance.

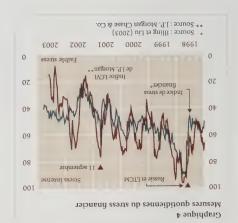
Ces demiers temps, le stress financier a oscillé entre des niveaux bas et modérés. La résilience du système financier canadien face aux nombreux chocs survenus depuis deux ans a été remarquable. Le climat d'inflation faible et stable a permis aux taux d'infarion faible et stable a permis pressions financières aur les emprunteurs. En outre, les bilans des institutions financières et des sociétés non financières sont beaucoup plus sains sociétés non financières sont beaucoup plus sains qu'il y a dix ans.

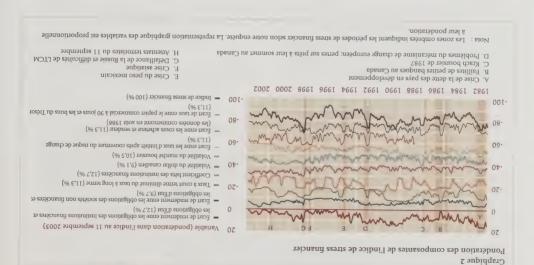
Interprétation et sommaire

L'indice de stress financier vient s'ajouter aux nombreux autres outils que la Banque du Canada utilise pour établir si les conditions financières s'améliorent ou se dégradent. Le niveau particulier auquel il se situe n'a aucune incidence sur la politique monétaire. On aurait en conséquence tort de voir dans cet indice une cible.

Motre indice de stress financier est une mesure ordinale du stress que subit le système financier, en ce sens qu'il repose sur une comparaison du niveau de stress actuel avec celui observé dans le passé. Une variation du niveau de l'indice ne doit interprétée comme une variation proportionnelle du niveau réel de stress.







C'est toutefois notre indice de stress financier qui coïncide le mieux avec le classement issu de l'enquête.

Les Graphiques 3 et 4 présentent quatre mesures différentes du stress financier pour le Canada. Bien que les indices de BCA Research et de Bordo, Dueker et Wheelock aient été conçus au départ pour les États-Unis, nous avons appliqué leurs méthodologies respectives aux données canadiennes, Quant à l'indice LCVI de J.P. Morgan, il est établi à partir de données mondiales⁴. Il convient de not ter que ce dernier indice et le nôtre, qui est fondé entièrement aur des données canadiennes, évoluent de façon assez similaire (le coefficient de corrélation entre les deux est de 0,63).

L'évolution du stress

Motre indice, celui de BCA et celui de Bordo, Dueker et Wheelock atteignent tous leur niveau maximal pendant la récession du début des années 1990. Cette période coïncide avec une chute des prix de l'immobilier au Canada, auttout ceux des inmæubles à vocation commerciale. Le nombre de faillites d'entreprises et de particuliers a aussi vivement augmenté, tout comme les arriétés sur les prêts hypothécaires et les cartes de crédit, les pertes sur les prêts aux entreprises commerciales et industrielles ainsi que les défauts de paiecis petres sur les prêts aux entreprises commerciales prêts hypothécaires et les cartes de crédit, les petres sur les prêts aux entreprises commerciales prêts hypothécaires et les cartes de crédit, les petres sur les prêts aux entreprises commerciales prêts hypothécaires et les cartes de paiecis les petres sur les prêts aux entreprises les fins de la prêts aux entre prises des emprunts obligataires. La fin de ment à l'égard des emprunts obligataires. La fin de ment à l'égard des emprunts obligataires. La fin de

est ensuite pondérée par la taille relative du marché auquel elle se rapporte. Plus ce dernier représente une fraction importante de l'ensemble du marché du crédit, plus cette pondération est élevée.

L'indice décrit ci-dessus peut être formalisé ainsi:

$$ISF_t = \sum_{i} \left[x_{jt} \cdot \int_{x_{jt}}^{x_{jt}} f(x_{jt}) dx_{jt} \right] \cdot 100,$$

où x_{j_t} désigne la valeur prise par la j^c variable (parmi les neuf variables susmentionnées) le jour t_c et la fonction de distribution cumulative de x_j estime sur la base des données antérieures.

La contribution de chaque composante aux fluctuations passées de l'indice est illustrée au Graphique 2.

Autres mesures du stress

En nous inspirant des diverses méthodes utilisées dans la littérature empirique, nous avons construit à partir des données canadiennes plusieurs autres mesures du stress. Celles-ci vont des mesures bisites simples courament employées dans les étondes sur la stabilité financière dans les économises émergentes aux mesures plus élaborées décrites plus haut et appliquées aux pays industrialisés. Les mesures du second type collent beaucoup mieux nesures du second type collent beaucoup mieux résultats de l'enquête, les périodes de calme sur résultats de l'enquête, les périodes de calme crise dans le cas des mesures du premier type.

Les données relatives à l'indice de J.P. Morgan commencent en octobre 1997.

 l'écart de rendement entre les obligations des sociétés non financières canadiennes et les obligations d'État.

Comme les fluctuations à court terme des taux d'intérêt peuvent influer sur la capacité de remboursement des emprunteurs, nous avons également inclus dans l'indice l'écart entre les rembements des titres à court et à long terme (en l'occurrence, le rendement des bons du Trésor à l'occurrence).

Les variables de la deuxième catégorie traduisent surtout le risque. Ce sont :

- le coefficient bêta (β) tiré de l'indice de rendement total des titres des institutions financières canadiennes (β est une mesure du degré de risque d'une action ou d'un groupe d'actions par rapport à l'ensemble du marché);
- la volatilité du marché boursier canadien²;
- Les variables du troisième type mesurent essentiellement l'incertitude. Il s'agit de :
- l'écart entre les taux d'emprunt à court terme des gouvernements canadien et américain (corrigé en fonction du risque de change à l'aide de la condition de parité des taux d'intétèt avec couverture);
- l'écart moyen entre les cours acheteur et vendeur des bons du Trésor canadiens³;
- l'écart de rendement entre le papier commercial à 90 jours et les bons du Trésor à trois mois au Canada.

Méthode de pondération

Nous avons d'abord pondéré les valeurs quotidiennes de chaque variable d'après as fonction de distribution cumulative empirique. Par exemple, si la valeur d'une variable pour une journée donnée excède 75% des valeurs observées antérieurement, elle se situe au 75% centile. Chaque variable ment, elle se situe au 75%

Pour mesurer cette volatilité, nous appliquons un modèle CARCH à la moyenne pondérée en fonction des échanges commerciaux des cours du dollar canadien par rapport aux monnaies des six plus importants partenaires commerciaux du Canada.

Aous mesurons cette volatilité en appliquant un modèle GARCH à l'indice S&P/TSX.
 Ces cours acheteur et vendeur sont ceux auxquels les courtiers en valeurs mobilières achètent et vendent courtiers en valeurs mobilières achètent et vendent

les bons du l'résor à titre d'intermediaires.

sur les marchés canadiens. Les dix événements suivants (présentés par ordre chronologique) ont été classés comme « très stressants » selon les résultats de l'enquête :

 la flambée des taux d'intérêt survenue en août 1981 (les taux hypothécaires avaient alors frôlé les 22 %);

- la crise de la dette des pays en développement au début des années 1980, auxquels les banques canadiennes avaient beaucoup prêté;
- en 1982; Jes taillites de bandnes canadiennes régionales
- le krach boursier d'octobre 1987;
- la dégringolade des prix de l'immobilier, les pertes sur prêts et les défaillances du début des années 1990;
- la crise du peso mexicain (1995);
- la crise du Sud-Est asiatique (1997-1998);
 la défaillance de la Russie et les difficultés du
- fonds LTCM (1998);
- (5000); leftondrement des valeurs technologiques
- les attentats du 11 septembre 2001.

Sélection des variables

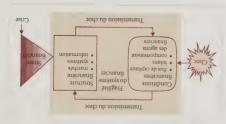
L'étape suivante a consisté à déterminer quelles variables reflétaient le mieux le classement qualitatif obtenu grâce à l'enquête et à les pondérer de façon appropriée.

Mous avons passé en revue plus de 150 mesures relatives aux pertes attendues, au risque et à l'incertitude et provenant aussi bien du secteur des institutions financières que des marchés des changes, des titres à revenu fixe et boursiers. Puis nous avonc choisi parmi elles les variables les plus pertinentes à la lumière de l'information recueillie au cours de l'enquête. Nous avons aussi mis à l'essai diverses formules de pondération.

Les résultats que l'on obtient en définitive se révèlent assez peu sensibles au choix des variables et de la formule de pondération. L'indice de stress financier qui colle le mieux au classement issu de l'enquête comporte trois types de variables.

Les variables du premier type reflètent principalement les pertes attendues et englobent :

l'écart de rendement entre les obligations des institutions financières canadiennes et les obligations d'État d'une duration similaire;



Graphique I Schéma du stress financier

Frankel et Rose (1996). Les crises sont habituellement définies à partir d'une approche événementielle ou des valeurs extrêmes prises par une ou deux variables, comme une brusque dépréciation du taux de change qui signale une crise de change. Cette méthode est populaire du fait que l'on peut dès lors estimer la probabilité de crises dans les

Cette méthode est populaire du fait que l'on peut dès lors estimer la probabilité de crises dans les économies émergentes à partir de modèles de choix binaires. Toutefois, elle ne permet pas de distinguer en fonction de leur gravité les événements à l'origine de stress et elle n'a pas encore pu ments à l'origine de stress et elle n'a pas encore pu entre appliquée avec succès aux économies industriellaisées, où les crises véritables sont rares.

Seuls quelques chercheurs ont tenté de quantifier le stress au moyen d'une variable continue dans le contexte de systèmes financiers bien développés. Bordo, Dueker et Wheelock (2000) ont élaboré pour les États-Unis un indice fondé sur les pertes essuyées par les banques, les faillites d'entreprises, le niveau des taux d'intérêt réels et les écarts de rendement obligataire.

Quelques organismes ont aussi conçu des indices de stress. BCA Research publie chaque mois un indice de stress pour les États-Unis, qui repose sur des variables semblables à celles utilisées par Bordo, Dueker et Wheelock ainsi que sur plusieurs indicateurs boursiers (McClellan, 2001). L'indice de la liquidité, du crédit et de la volatilité à l'échelle mondiale de J.P. Morgan Chase & Co. (l'indice LCVI) mondiale de J.P. Morgan Chase & Co. (l'indice LCVI) est construit à partir d'indicateurs quotidiens relatis aux marchés des changes, obligataires et bourties aux marchés des changes, obligataires et boursiers (Kantor et Caglayan, 2002). L'indice de stress financier que nous avons mis au point (Illing et Liu, 2003) et que nous avons mis au point (Illing et Liu, 2003) et que nous décrivons ici est la première

Enquête sur le stress financier

Pour que notre indice rende mieux compte du niveau de siress dans le système financier canadien, voeau de siress dans le système financier d'unce enquête menée auprès de cadres supérieurs de la Banque du Canada. Nous avons demandé à ces cadres de classer subjectivement 41 événements survenus au cours des 25 dernières années selon leur perception du siress que ceux-ci ont occasionné au système financier canadien à l'époque.

Pour dresser la liste de ces événements, nous avons examiné tous les rapports annuels produits par la Banque du Canada depuis 1977 ainsi que tous les numéros du Rapport sur la politique monétaire parus depuis 1995. Un événement était retenu dès que ces documents mentionnaient etenu dès que ces documents mentionnaient explicitement qu'il avait eu des retombées notables explicitement qu'il avait eu des retombées notables

La mesure du stress financier

*uil gniy to gnilll draM

système financier déterminent le niveau de stress du choc et ses interactions avec les faiblesses du métrie marquée des flux d'information. L'ampleur la surcharge des systèmes informatiques ou l'asyque le manque de coordination entre les marchés, failles dans la structure du système financier, telles peuvent aussi se propager par le truchement de ou les préteurs peu enclins au risque. Les chocs fonds faibles, les entreprises fortement endettées tions financières sont difficiles, les rentrées de davantage d'aggraver le stress lorsque les condide ce dernier. Par exemple, un choc negatif risque lement dans le système financier et de la structure de leur ampleur, des conditions qui règnent initiafinancier est l'objet. Son importance dépend donc Le stress est engendré par les chocs dont le système

Le stress peut se manifester de diverses façons à l'intérieur du système financier, et les perturbations observées sur un marché peuvent se propager à d'autres (phénomène connu sous le nom de contagion). Ainsi, il est possible que des fluctuations défavorables des cours du marché et des fauttes. d'intérêt viennent éroder la valeur des actifs financiers, comme dans le cas d'un larach boursier. Cette moins-value peut entraîner à son tour des retraits de dépôts massifs ou une interruption des traits de dépôts massifs ou une interruption des fraits de paiements de nature à contaver la liquidité flux de paiements de nature à contraver la liquidité flux de paiements de nature à contraver la liquidité

Comment mesure-t-on le stress?

du système bancaire.

Bien qu'une littérature abondante ait été consacrée à la prévision des crises financières dans les pays à marché émergent, peu de chercheurs se sont attachés à définir l'objet de leur étude ou à leurs travaux empiriques, les auteurs traitent généralement le stress comme une variable binaire, qui prend l'une de deux valeurs selon qu'il y ait une crise ou non. Ils suivent en cela les traces de crise ou non. Ils suivent en cela les traces de

> e nombreux évênements survenus depuis dix ans ont été qualifiés de « crises financières ». La crise du peso mexicain en 1997-1998 et la crise suscitée en 1998 par la défaillance de la Russie et les difficultés du fonds spéculatif Long-Term Capital Management (LTCM) ne sont que quelques-uns des plus connus. Quels

spéculatif Long-Term Capital Management (LTCM) ne sont que quelques-uns des plus connus. Quels effets ces événements ont-ils eus sur le système financier canadien?

Pour tenter de répondre à la question, on peut pour tenter de répondre à la question, on peut appliquer le concept de « stress », par analogie

Pour tenter de repondre a la question, on peur appliquer le concept de « stress », par analogie financier. Le stress est souvent causé par une force extess est souvent causé par une force extesse est souvent causé par une force extrer le fonctionnement et l'intégrité du système altérer le fonctionnement et l'intégrité du système al point même d'endommager celui-ci. Un préjudice d'une telle gravité peut être assimilé à une crise.

L'étendue du système financier, qui regroupe des éléments aussi divers que les institutions financières, les marchés financiers et les systèmes de compensation et de règlement, laisse entrevoir de nombreuses sources possibles de stress. En conséquence, le stress serait toujours présent à un degré ou à un autre dans le système financier et pourrait bien autre dans le système financier et pourrait bien un niveau très élevé ou se généralise. C'est pourquoi le stress financier devrait être mesuré au moyen d'une variable continue, dont les valeurs extrêmes d'une variable continue, dont les valeurs extrêmes

Le stress s'accentue lorsque s'orientent à la hausse:

• les attentes de pertes financières,

représentent des crises.

- le risque (la probabilité de pertes s'accroît)
- ou l'incertitude (le degré d'imprécision de la probabilité de pertes s'accroît).

Le présent article se fonde sur un document de travail publié récemment par la Banque du Canada (Illing et Liu, 2003).

dien, apporte un complément précieux à celui-ci. facile d'accès et plus liquide que le marché canadiverses voies et que le vaste marché américain, financière entre préteurs et emprunteurs peut suivre des swaps. On voit donc que l'intermédiation leurs passifs libellés en dollars É.-U. sur le marché forte proportion d'émetteurs canadiens couvrent décaissements nets en dollars américains, une très sociétés qui affichent des encaissements ou des valeurs mobilières montre en effet que, outre les avons menée auprès des courtiers canadiens en risque de change. L'enquête officieuse que nous taux sur les marchés américains sans s'exposer au treprises peuvent facilement mobiliser des capinon des flux de trésorerie en dollars E.-U., les entions financières canadiennes. Qu'elles aient ou pays et l'expansion transfrontalière des instituque joue le secteur des ressources naturelles au ponibles aux États-Unis, le rôle de premier plan s'expliquer par la masse imposante des fonds disricains émis par les sociétés canadiennes pourrait centage élevé des titres d'emprunt en dollars amé-D'après notre analyse des facteurs en jeu, le pour-

Bibliographie

Freedman, C., et W. Engert (2003). « Lévolution financière au Canada : tendances passées et défis futurs », Revue de la Banque du Canada (été), p. 3-18.

Miville, M., et A. Bernier (1999). « Le marché des obligations de sociétés au Canada », Revue de la Banque du Canada (automne), p. 3-9.

Миттау, J., J. Powell et L.-R. Lafleur (2003). « Le point sur la "dollarisation" du Canada », Revue de la Banque du Canada (été), p. 31-36.

Les banques canadiennes ont-

étrangers de capitaux s'expliquerait-il par l'insuffigrandes entreprises du pays? financer le développement des elles les reins assez solides pour

chés financiers du pays? aurait pour effet de freiner l'expansion des mard'exposition à un emprunteur déterminé, ce qui outre, se buteraient-elles rapidement aux limites opérations exigeant des capitaux importants? En du pays par rapport à celle de leurs entreprises sance de la capitalisation boursière des banques Le recours des sociétés canadiennes aux marchés

lan des banques leur permet-il de mener de vastes clientes (Graphique 6)? En d'autres termes, le bi-

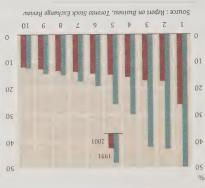
prises emprunteuses du pays. En 1991, la valeur la concentration parmi les cinq principales entremême période, on a aussi observé une baisse de quelque 20 % — un recul marqué. Au cours de la Dix ans plus tard, ce pourcentage était tombé a à 50 % de celle des cinq grandes banques réunies. BCE. En 1991, la capitalisation de celle-ci s'élevait l'exemple de la société de télécommunications té relativement à celle des secondes. Prenons 1991, la valeur boursière des premières a augmenressortir aucun problème de cet ordre. Depuis entreprises inscrites à la bourse de Toronto ne fait grandes banques canadiennes et des 50 principales L'analyse comparée de la capitalisation des cinq

supérieure de leur capitalisation boursière, elles nales et, compte tenu de la croissance relativement taux canadiens des principales entreprises natiosoient en mesure de répondre aux besoins de capisemble que les cinq grandes banques canadiennes n'en représentait plus que 90 %. En un mot, il des cinq grandes banques, alors qu'en 2001, elle boursière de ces dernières atteignait 190 % de celle

ne l'étaient au début des années 1990. d'exposition à un emprunteur déterminé qu'elles sont moins susceptibles de se heurter aux limites

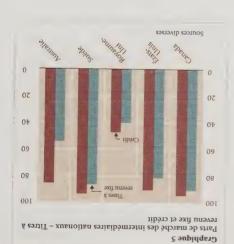
Conclusion

au début de la décennie suivante. deçà des niveaux observés dans les années 1980 et tions publiques maintiendront leurs emprunts en teront en dollars canadiens et que les administrade revenus et de consommation des ménages resdemeure vigoureuse aussi longtemps que les flux ce que la demande des entreprises sur ces marches éventail d'opérations et de produits. On s'attend à généralement bien développés et offrent un large Les marchés canadiens des titres à revenu fixe sont



En ordre décroissant

sociétés et des cinq grandes banques canadiennes Capitalisation boursière comparée des dix principales Graphique 6



sont relativement élevées, toutes deux se situant entre 80 et 90 %.

environ 93 %, et les banques américaines, 90 %. bancaires nationaux, les banques suédoises, banques canadiennes réunissent 94 % des actifs semblable des actifs des banques nationales. Les et suédoises révèle un degré de concentration L'examen des bilans des banques américaines financer le placement de titres à revenu fixe. d'engagements de crédit assez importants pour vités sont entièrement intégrées et qui bénéficient seurs étrangers de services financiers dont les acti-Au Canada, par exemple, rares sont les fournisoffertes dans la monnaie nationale (Graphique 5). ainsi qu'à la profondeur des gammes de produits proposant également des services de courtage bablement liées à l'octroi de crédit par des banques titres à revenu fixe, les parts de marché sont prosont peu présentes sur les marchés intérieurs des Dans les pays où les sociétés de courtage étrangères

foncièrement de nature mondiale. nationales des marchés de capitaux qui sont difficultés qu'il y a à découper selon les frontières répartition des actifs bancaires et illustre bien les particularité vient brouiller le parallèle avec la qu'à sa structure institutionnelle propre. Cette est proche des places financières asiatiques, plutôt ment imputable au fait que ce pays anglophone celle du marché du crédit pourrait être partielleobservée sur le marché des titres à revenu fixe et 85 %. L'apparente contradiction entre la situation banques nationales atteint approximativement 53 %. En Australie, en revanche, la part des les premières en détenant 47 %, et les secondes, égale entre les institutions nationales et étrangères, Uni, les actifs bancaires sont répartis de façon plus étrangers sont davantage présents. Au Royaume-Le tableau est moins clair là où les fournisseurs

La corrélation qui semble s'établir entre la concentration parmi les courtiers nationaux et l'octroi de crédit par des banques offrant aussi des services de courtage donne à penser que ce dernier élément pourrait influer considérablement sur la présence des courtiers sur les marchés des titres à revenu fixe.

Les données américaines englobent les activités de la Deutsche Bank et de Credit Suisse First Boston relatives aux fittes à revenu fixe, Même si ces institutions sont européennes, toutes deux ont fait l'acquisition d'anciennes banques d'investissement américaines d'envergure qui étaient solidement établies sur les marchés nationaux. Si l'on exclut ces deux institutions, la part de marché des 51 l'on exclut ces deux institutions, la part de marché des countiers nationaux tombe dans la fourchette des 60 à 90 %. Les données se rapportant au Royaume-Uni se fondent sur les résultats d'une enquête officieuse menée auprès des autorités et des courtiers en valeurs mobilières de ce pays. Elles comportent donc une grande marge d'erreur.

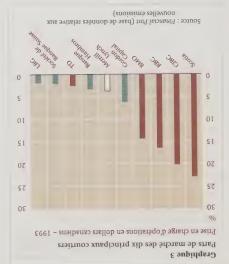
ainsi qu'en témoignent les coefficients de Gini, qui mesurent l'écart entre la répartition réelle et une répartition parfaitement égale. On notera toutefois que le coefficient de Gini est légèrement inférieur aux États-Unis, ce qui laisse supposer que la répartition y tend un peu plus vers l'égalité.

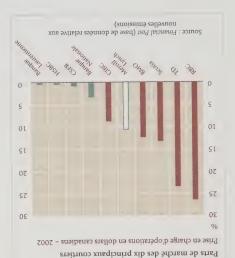
Il est difficile de soutenir que la forte concentration parmi les gestionnaires d'actifs au Canada a entravé l'expansion des marchés intérieurs des titres à revenu fixe, puisque la situation est analogue ailleurs. Cependant, force est de constater que le portefeuille du principal gestionnaire canadien n'est que de 68 milliards de dollars canadiens, alors que celui de ses homologues américain et européen atteint respectivement 854 milliards de dollars É.-U. et 1 602 milliards d'euros. Compte tenu des limites d'exposition à un emprunteur détenniné, cet état de fait peut constituer un obstacle sérieux au placement de grosses émissions sur le sérieux au placement de grosses émissions sur le sérieux au placement de grosses émissions sur le marché canadien.

Concentration parmi les courtiers en valeurs mobilières

cipal courtier ayant son siège à l'étranger société Merrill Lynch s'est imposée comme le printration des entreprises étrangères reste minime, la même d'année en année. Bien que le taux de pénéron 25 % des opérations, et c'est habituellement le domine le classement devient chef de file d'envila période considérée. En général, le courtier qui ché des différents courtiers au début et à la fin de Les Graphiques 3 et 4 présentent les parts de marde 82 % en 1994 à un sommet de 97 % en 2001. moyenne, leur part du marché variant d'un creux ont mené 90 % des opérations de placement en début des années 2000, les courtiers canadiens monnaie nationale. Dans les années 1990 et au le marché des titres à revenu fixe libellés dans la occupent une place largement prédominante sur Au pays, les maisons de courtage canadiennes

Au Royaume-Uni et en Australie, la part des courtiers nationaux en ce qui a trait aux opérations de placement dans la monnaie du pays est beaucoup plus faible, s'établissant à quelque 40 % et à 54 %, respectivement. Aux États-Unis et en Suède, par contre, les parts de marché des courtiers nationaux contre, les parts de marché des courtiers nationaux





Graphique 4

La société Metrill Lynch a fait son entrée au Canada au début des années 1950.

Tableau 4

Concentration parmi les gestionnaires d'actifs

9	'67	6	'SZ	S,	507	Coefficient dinio sb
£62.2	11	8 227	91	245	01	OS
4 277	Þ	4 139	9	611	7	72
1 602	ĭ	6891	7	89	I	OI
sbnod suos gestion (en milliards d'euros)	Mombre de gestion- naires d'actifs	Fonds sous gestion (en milliards de dollars améri- améri-	ondmoM de gestion- naires d'actifs	Fonds sous gestion (en milliards de dollars canadiens)	ombre de sestion- naires sicrisis	Pgearsonool alios səb
(5000)	Europe	(1002) si	nU-stată	(5001)	y	

relatives au Canada). États-Unis et à l'Europe); Benefits Canada, avril 2002 (données b. Chaque coefficient de Gini porte sur les 100 principaux gestionnaires d'actifs. Plus il se rapproche de 100, plus la répartition est inégale. Sources : Institutional Investor, numéros divers d'actifs d'actifs de la chapte (manda avril 2002) dennées. a. Les données relatives au Canada ne portent que sur les caisses de retraite.

> la foresterie et de l'extraction pétrolière et gazière cette monnaie. Les secteurs des pâtes et papiers, de base, et donc leurs revenus, sont exprimés dans dollars américains puisque les prix des produits de se financent elles aussi assez régulièrement en Les entreprises canadiennes de ressources naturelles

capitaux au meilleur coût. d'intérêt entre les deux pays et se procurer des l'autre pour tirer parti des écarts cycliques de taux secteurs passent d'une monnaie d'émission à prix des produits de base. Il arrive aussi que ces suivent des cycles attribuables aux fluctuations des en dollars E.-U., bien que leurs activités à cet égard sont des émetteurs relativement constants de titres

restreint. où le secteur institutionnel est beaucoup plus ce qui n'était tout simplement pas le cas au Canada, limites d'exposition à un emprunteur déterminé, pour que les émetteurs ne se heurtent pas aux rendement élevé. Ce demier était assez profond se tourner vers le marché américain des titres à tiales étaient saibles, n'ont eu d'autre choix que de ciétés de ce secteur, dont les cotes de crédit inischema different. Il semble que la plupart des socains datent de 1995, présente apparemment un miers gros lancements de titres en dollars améri-Le secteur des télécommunications, dont les pre-

leur viabilité future. des marchés financiers canadiens, a fortiori sur quence qu'une incidence passagère sur la structure le divertissement. Ces opérations n'ont eu en conséamorçait alors un changement de cap radical vers emprunts ponctuels de la société Seagrams, qui état de choses résultait presque exclusivement des cams réunis par les entreprises canadiennes. Cet lisé un peu plus du cinquième des capitaux amérile secteur du cinéma et du divertissement a mobi-Finalement, on remarque qu'en 1997 et en 1998,

gestionnaires d'actifs Concentration parmi les

ceux d'autres pays. marchés de capitaux canadiens par rapport à gence important dans le développement des donc douteux que ce soit là un facteur de diver-Canada et d'autres grandes économies. Il semble institutionnels ne semble guère varier entre le La concentration des actifs parmi les gestionnaires

paysage est semblable aux Etats-Unis et en Europe, plus grandes en détiennent environ 25 %. Le entreprises se partagent 50 % des actifs et les deux taux de concentration élevé : les dix principales dien de la gestion des investissements affiche un Comme l'indique le Tableau 4, le marché cana-

risques concomitants de distorsion des prix. une concentration excessive parmi eux et les toutefois que le volume soit assez élevé pour éviter nombre réduit de gestionnaires d'actifs. Il faut une émission par larges tranches auprès d'un outre, il est beaucoup moins onéreux de placer peuvent réaliser des économies appréciables. En Celles qui lancent des émissions d'envergure avantages pour les grandes entreprises canadiennes. Les marchés américains présentent également des de portefeuilles plus imposants en termes absolus. exercer un effet mesurable sur le rendement global être suffisamment importantes pour pouvoir Les nouvelles émissions acquises doivent donc de n'importe quel placement en dollars canadiens. de dollars E.-U., ce qui mobiliserait une large part seuil de placement exigé varie de 50 à 100 millions feuilles d'une envergure nettement supérieure. Le beaucoup plus nombreux et détiennent des porte-Aux États-Unis, en revanche, les gestionnaires sont vent éviter la concentration excessive du risque. dollars canadiens parce que les gestionnaires doiont pour effet de restreindre les émissions en est plus modeste. Ces facteurs relatifs à la demande

facteurs de coût dans le cas des grands émetteurs. portefeuilles, de seuils de placement ainsi que des Canada et les Etats-Unis en matière de taille de ment reflètent celles que l'on observe entre le moyenne des émissions et les opérations de place-En bref, les différences qu'affichent la taille

américains des emprunts en dollars Répartition sectorielle

même devise. incitées à apparier à des passifs libellés dans la de prêts en dollars E.-U., qu'elles sont fortement La plupart détiennent d'imposants portefeuilles partie à Londres et à New York, plutôt qu'à Toronto. gagées au cours de la décennie se font en grande tés de négociation dans lesquelles elles se sont encontinent nord-américain, et les nouvelles activicanadiennes ont étendu leurs ramifications au au long des années 1990. De nombreuses banques pansion transfrontalière qu'elles ont menée tout rayonnement multinational et de la stratégie d'expressionnant 41 %, sans doute en raison de leur cains. En 1999, ce pourcentage a atteint un iml'encours total des titres de dette en dollars amèrileurs émissions représentent environ 22 % de en dollars américains (Tableau 3). Depuis 1993, les plus constants de titres d'emprunt libellés sont de loin les émetteurs les plus importants et Les institutions financières, toutes très bien notées,

En milliards de dollars canadiens Par taille d'émission émis par les sociétés canadiennes Valeur brute des titres de dette en dollars américains

nouvelles émissions) Source: Financial Post (base de données relative aux W OSZ **V 057** W 000 I W 000 I < -W 154

concentrations américains par secteur d'activité - Principales Répartition des titres de dette à revenu fixe en dollars

E usoldsi

Graphique 2

canadiennes du secteur Pourcentage des titres en dollars américains émis par les entreprises

fotal	64	25	65	09	94	49	٤2	₽8	TZ.	23
noqeneil siisivonsi	9	S	-	-	-	S	-	-	S	-
Services de télécom- munica- tions	-	-	. 51	8	15	2	ZI	13	61	9
oinéma et divertisse- fram	4	S	-	-	73	70	-	Ĭ	-	-
Autres services financiers	3	-	ħ	2	8	7	9	12	7.7	12
sənburg	SI	ÞΙ	4	77	74	77	ΙÞ	33	11	22
19 xuet9h eierənim	ε	9	S	9	-	-	-	-	-	6
apier et foresterie	8	17	SI	8	7	9	6	18	₽	Þ
red production petrolières et gazières et gazières	L	10	2	6		S	e ⁻	4	II	SI
	1993	₱66I	1995	9661	466I	8661	6661	2000	1007	7007

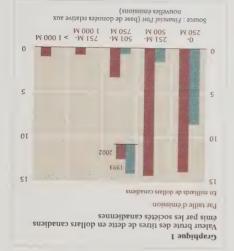
flux bruts Source : Financial Post (base de données relative aux nouvelles émissions); émetteurs pour une année déterminée. a. Le tiret indique que le secteur ne figure pas parmi les huit principaux

Tableau 2 Valeur et répartition des titres de dette en dollars américains et canadiens émis par des sociétés résidant au Canada

Flux bruts

Dollars canadiens	. 81	64	. 88	- 81	. 22	67	_ ZS	122	94	ZS
Dollars américains	25	IS	79	25	84	IS	£\$	23	₽5	43
noitudiusia	mod -	centa	98							
Dollars	06	08	09	86	120	140	130	120	140	140
Dollars	210	190	160	180	027	760	980	998	05%	320
Valeur moye	e) əuu	lim n	snoil	lob əl	lars ca	siben	(su			
	1993	₽66I	5661	9661	4661	8661	6661	5000	2001	7007

Source: Financial Post (base de données relative aux nouvelles émissions)



la présence de nombreuses sociétés étrangères confère une envergure mondiale plutôt que strictement nationale.

La popularité des marchés de capitaux des États-Unis résulterait-elle du pur jeu des forces du marché? Pour explorer la question, nous allons examiner tour à tour quelques caractériatiques des emprunts en dollars américains des sociétés canadiennes, le comportement d'emprunt de celles-ci selon le secteur d'activité, la concentration parmi les gestionnaires d'activité, la concentration parmi mobilières ainsi que la taille comparée des grandes mobilières ainsi que la taille comparée des grandes entreprises et des banques au Canada.

Mos rectherches montrent que la préférence des sociétés canadiennes pour l'émission de titres en dollars É.-U. s'explique notamment par l'importance incontestable des blocs d'actifs libellés dans ététe monnais et par la répartition sectorielle des émissions. À notre avis, le degré de concentration observé parmi les gestionnaires d'actifs ou les banques d'investissement au Canada ne joue guère puisqu'il se rapproche de celui d'autres marchés, les données semblent aussi indiquer que les banques canadiennes disposent de l'assise financière hanques canadiennes disposent de l'assise financière nicessaire pour combler les besoins de capitaux nécessaire pour combler les pesoins de capitaux nécessaire pour complex les pour complex les pesoins de capitaux nécessaire pour complex les pesoins de capitaux néces néces

canadiens des plus grandes entreprises du pays.

Les emprunts en dollars américains des sociétés canadiennes

aux Etats-Unis. les plus importantes sont demeurées concentrées s est accrue dans les deux pays, mais les émissions moitié de la décennie, la valeur des placements dollars canadiens (Graphique 2). Dans la seconde beaucoup plus fréquemment les 500 millions de émissions libellées en dollars E.-U. atteignait lions de dollars (Graphique I), alors que celle des dollars canadiens ne dépassait pas les 250 mil-1990, la valeur de la majorité des émissions en simplement supérieure. Au début des années parce que la masse de fonds disponibles y est tout vers les marchés américains, c'est entre autres à croire que, si les entreprises du pays se tournent cette proportion (Tableau 2). Les données portent ciaire ne se dégage des fluctuations annuelles de 48 % de leurs émissions totales. Aucune tendance en dollars américains représentent en moyenne monnaie de ce pays. Depuis 1993, les titres libellés de leurs titres de dette aux Etats-Unis et dans la Les sociétés canadiennes émettent une grande partie

La taille plus faible des émissions placées au Canada tient en grande partie au fait que les gestionnaires d'actifs sont moins nombreux ici qu'aux États-L'Inis et que la taille moyenne de leurs portefeuilles

sociétés du marché canadien des titres de dette des Faits stylisés et enjeux relatifs à l'expansion

Stacey Anderson, Ron Parker et Andrew Spence

années. A l'heure actuelle, la part de leurs dement au cours des cinq à dix dernières de leurs titres de dette se développer rapies sociétés canadiennes ont vu le marché

que l'on observe depuis huit ans. consécutive du ratio de la dette publique au PIB par les administrations publiques et à la baisse tribuable aux compressions budgétaires opérèes Bernier, 1999). Cette hausse est partiellement aten 1990 (Freedman et Engert, 2003; Miville et quelque 30 %, alors qu'elle était d'environ 18 % titres dans l'encours total de la dette s'établit à

grands pays industrialisés, seules celles de la De fait, parmi les sociétés non financières des marchés américains, plus protonds et plus liquides. laquelle les entreprises nationales ont accès aux leurs émissions met en relief la facilité relative avec tivement faible de celles-ci dans l'encours total de qui est des émissions intérieures. La part comparacipalement aux Etats-Unis, et les sixièmes pour ce tance au chapitre des émissions à l'étranger, prin-(Tableau 1); elles sont les quatrièmes en impordamment recours à l'émission de titres de dette sociétés non financières canadiennes ont abon-Par comparaison avec celles d'autres pays, les titres sur les marchés de capitaux des Etats-Unis. tingue par le pourcentage élevé des placements de L'endettement des entreprises canadiennes se dis-

cain des titres de dette à rendement élevé, auquel cette liste s'ajoute généralement le marché amérivés et, dans certains cas, les fiducies de revenu. A risque sont les prêts bancaires, les placements pripales sources de financement des entreprises à haut à son pendant américain. Au Canada, les princides titres à rendement élevé est petit par rapport de savoir, par exemple, que le marché canadien bre aux marchés de leur voisin du sud1. Il est utile prunteurs du pays s'adressent en aussi grand nompermet de mieux comprendre pourquoi les em-L'étude des caractéristiques du marché canadien

France font davantage appel aux marchés étrangers.

Source: Banque des Règlements Internationaux, Activité bancaire et un échantillon de 20 pays industrialisés. a. Les chissies entre parenthèses indiquent le classement du Canada dans 0'91 France

(9) 9'1

5'05

de sociétés placées

des émissions de titres

Part du total mondial

Encours de la dette des sociétés non financières

าบอเกาก

sur le marché

9'8t

SOCIGIGS

ap sann

sab laibnom

шясує

UD TIE'T

8'89

b'65

məuənui

sur le marché

sions placees

Part des émis-

e(t) L'9

à l'étranger

Canada

apans

iun

коуаите-Australie

Etats-Unis

Pourcentage

Tableau 1

Décembre 2002

Pays

tableaux 12C et 16B. financière internationale, Rapport trimestriel, juin 2003,

28

et Lafleur (2003). tion du dollar américain au Canada dans Murray, Powell On trouvera de plus amples renseignements sur l'utilisa-



Introduction

systèmes de compensation et de règlement). du système financier (institutions, marchés et questions intéressant les diverses composantes a section Rapports permet d'approfondir des

second, plus général, sur le système financier du marchés intérieurs des titres à revenu fixe, et le financier canadien. Le premier porte sur les traitent tous deux de la robustesse du système Les rapports publiés dans la présente livraison

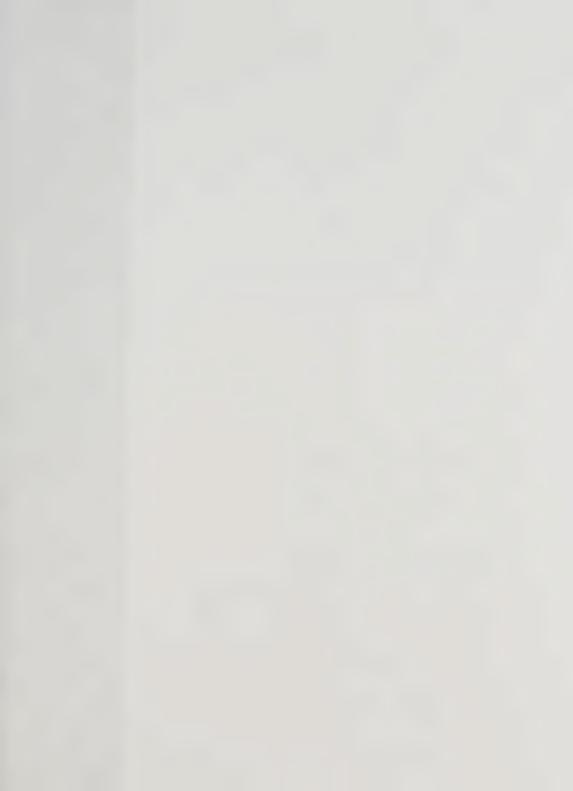
sociétés du pays ainsi que les principales caractéles pratiques d'emprunt en dollars américains des marché canadien des titres de dette des sociétés décrit intitulé Faits stylisés et enjeux relatifs à l'expansion du relativement constante depuis dix ans. Le rapport ceux des États-Unis. Cette proportion demeure les marchés étrangers de capitaux, notamment tent une grande partie de leurs titres d'emprunt sur que les entreprises non financières du pays émetment ne fait aucun doute. Il n'en reste pas moins dernières années, et son degré élevé de développea connu une croissance rapide au cours des dix Le marché canadien des titres de dette des sociétés

ristiques des marchés de capitaux du Canada et

analyser les conditions financières. autres outils que la Banque du Canada utilise pour par les auteurs vient s'ajouter aux nombreux mis le système financier canadien. L'indice décrit velle façon de quantifier le stress auquel est soutitre La mesure du stress financier, présente une noupossibles de stress. Le second rapport, qui a pour grandissantes laissent entrevoir plusieurs sources tion et de règlement. Sa taille et sa complexité tutions financières et des systèmes de compensades marchés financiers, mais également des insti-Le système financier se compose non seulement des Etats-Unis.

Revue du système tinancier

32



Kabborts

Bibliographie

Banque du Canada (2003). Rapport sur la politique monétaire (octobre).

Chant, J., A. Lai, M. Illing et F. Daniel (2003). Essays on Financial Stability, Rapport technique nº 95, Ottawa, Banque du Canada.

Dynan, K., K. Johnson et K. Pence (2003). « Recent Changes to a Measure of U.S. Household Debt Service », Føderal Reserve Bulletin (octobre).

McVanel, D. (2003). « Le CDSX : le nouveau système de compensation et de règlement des opérations sur titres », Revue du système financier de la Banque du Canada (juin), p. 61-66.

Pichette, L., et D. Tremblay (2003). « Are Wealth Effects Important for Canadas », document de travail $\rm n^0$ 2003-30, Banque du Canada.

Tuer, E. (2003). « Note technique : L'élimination du règlement rétroactif dans le SACR », Revue de la Banque du Canada (automne), p. 41-45.

CLS Bank (Graphique 58). attribuables au règlement par l'entremise de la et constitue une mesure des économies de liquidité valeur des opérations réglées) est de l'ordre de 10 % change visant le dollar canadien divisée par la (la liquidité requise pour régler les opérations de système depuis le tout début. Le ratio de liquidité compare à celui des autres devises admissibles au centage quant à lui demeure assez bas si on le diens par jour durant la même période, leur pouren moyenne à environ 19 milliards de dollars canala CLS Bank s'est accrue également pour s'élever de change visant le dollar canadien traitées par septembre et octobre. Si la valeur des opérations I 000 milliards de dollars E.-U. par jour en régulièrement et atteignait en moyenne quelque réglées au sein de ce système a augmenté

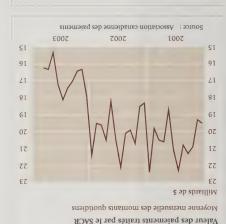
En juin 2003, le Conseil d'administration de l'Association canadienne des paiements a donné son aval au projet de non-circulation et de présentation electronique des chèques (MCPEC), dont le lancement est prévu pour la fin de 2006. La mise en œuvre de la MCPEC changera de façon fondamentale le mode de traitement et de compensation des chèques. Dès lors, une image électronique des chèques sera saisie et transmise aux institutions chèques sera saisie et transmise aux institutions dinancières concernées, et les six millions de chèques et autres effets papier actuellement traités duotidiennement ne seront plus échangés physiquentien. Il en résulters un accroissement considérable de l'efficience du système de traitement considérable de l'efficience du système de traitement

pendant plus d'une semaine au lendemain de la opérations avec succès depuis son site de releve en pension spéciales. Elle a par ailleurs mené ses veille, et la Banque a procédé à deux séries de prises de dollars au lieu des 50 millions annoncés la solde cible du STPGV a été porté à 1,1 milliard propres transactions et celles de leurs clients. Le quant aux effets qu'aurait la panne sur leurs STPGV, demande qui découlait de l'incertitude part des institutions financières participant au répondu à la demande accrue de fonds de la règlement. Le 15 août, la Banque du Canada a sur les autres systèmes de compensation et de d'environ une heure, sans conséquences appréciables venait de débuter et le règlement a été retardé duite, le processus de règlement au sein du CDSX sionnés par cette panne. Lorsque celle-ci s'est probien réagir malgré les quelques problèmes occasation et de règlement et à leurs participants de des activités ont permis aux systèmes de compensystème financier canadien. Les plans de poursuite suivi n'ont pas eu de répercussions graves sur le dernier et ses séquelles durant les jours qui ont Dans l'ensemble, la panne de courant du 14 août

panne.

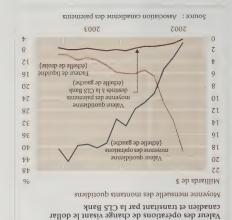
des chèques.

Source: Association canadienne des paiements 1007 06 06 100 100 OIL 071 081 130 011 051 Milliards de \$ Moyenne mensuelle des montants quotidiens Valeur des paiements traités par le STPCV Graphique 56



Graphique 58

Graphique 57



Encadré 6

Les systèmes de compensation et de règlement au Canada

L'une des composantes essentielles du système financler est un ensemble de solides mécanismes pouyant effectuer la compensation et le règlement des paiements et des autres obligations financières. La Loi sur la compensation et le règlement des paiements fétant de son ressort les systèmes de paiement et autres systèmes de compensation et de règlement susceptibles de compensation et de règlement susceptibles de comporter un risque systèmique et à les soumettre à sa surveillance générale.

canadien. ment admissibles onze monnaies, dont le dollar des opérations de change auquel sont actuelleniere offre un service international de règlement veillance des opérations de la CLS Bank. Cette derà qui revient la responsabilité première de la surtrales, notamment la Réserve fédérale américaine, les activités de concert avec d'autres banques cen-Linked Settlement Bank (CLS Bank) et en supervise iée. La Banque a également désigné la Continuous par La Caisse canadienne de dépôt de valeurs limide dette et de participation au Canada et administré pensation et le règlement des opérations sur titres ments, et le système CDSX, utilisé pour la comexploité par l'Association canadienne des paiements dont le délai de règlement est critique et est valeur (STPGV), qui sert à l'échange des gros paiele Système de transfert de paiements de grande elle assure actuellement la surveillance générale: La Banque a ainsi désigné deux systèmes, dont

La Banque du Canada soutient le fonctionnement du STPCV, du CDSX, de la CLS Bank et du Système automatisé de compensation et de règlement, qui traite principalement les paiements de détail de moindre valeur. Elle procure à ces systèmes des actifs à des fins de règlement et des liquidités, leur fournit des services en matière de garanties et leur sert d'agent de règlement. Par aillleurs, la Banque set dourée des services de contingence en cas de s'est dotée de mesures de contingence en cas de défaillance de ces systèmes.

et d'actions au CDSX a été achevé à la fin d'octobre et, depuis, ces deux services ont cessé leurs activités. Le CDSX règle maintenant la quasi-totalité des opérations sur actions et titres de dette libellés en dollars canadiens. Le passage au CDSX, qui est doité de solides mécanismes de contrôle du risque, a permis de réduire les risques associés auparayant a permis de réduire les risques associés auparayant au règlement des instruments par l'entremise du au règlement des instruments par l'entremise du

au règlement des instruments par l'entremise du Service de règlement des valeurs et du Service de béroîc.

Je l'er novembre 2003, la Banque du Canada a cessé d'antidater les résultats du règlement des paiements transitant par le SACR, de sorte que paiements transitant par le SACR, de sorte que ceux-ci sont inscrits dorénavant dans les livres dels hanque centrale le jour où les effets sont de la banque centrale le jour où les effets sont et benque réglés par le système, c'est-à-dire le lendemain du jour où ils sont présentés à la compensation. Par conséquent, les gains et les pertes découlant du processus de compensation au sein du SACR sont inscrits au bilan des adhérents sous du SACR sont inscrits au bilan des adhérents sous la rubrique des « effets en compensation », au lieu la rubrique des « effets en compensation », au lieu

lars par jour (Graphique 57). moyenne aux alentours de 16 milliards de dolson niveau d'un an plus tôt, pour se situer en d'à peu près 4 milliards de dollars par rapport à transactions réglées par ce système avait diminué SACR. En septembre et octobre 2003, la valeur des s'élevait à environ 7 milliards de dollars dans le dont le montant dépasse 25 millions de dollars menée en 2001, le flux quotidien des transactions plus robustes (Graphique 56). Selon une enquête qui possède des mécanismes de contrôle du risque rager le transfert des gros paiements vers le STPCV, par l'entremise du SACR. Ce plafond vise à encou-25 millions de dollars aux effets papier compensés mois concernant l'application du platond de En août 2003 a pris fin le délai de grâce de six de ceux qui assument ce risque^{20,21}

désormais comptabilisés dans les états financiers

trouve pas modifié, mais les montants en jeu sont

du Canada. Le risque de non-règlement ne s'en

parmi les dépôts ou avances au bilan de la Banque

de figurer, le jour même de leur compensation,

En septembre 2003, quatre nouvelles devises se sont ajoutées à celles qui étaient déjà admises dans le cycle de règlement de la CLS Bank. Les nouvelles venues sont les monnaies de la Suède, du Danemark, de la Morvège et de Singapour. La valeur des opérations de change pour l'ensemble des devises acceptées par la CLS Bank qui ont été

^{20.} Ce changement à la comprabilité de la Banque du Canada n'a aucune incidence sur la manière dont l'institution met en œuvre la politique monétaire.

I. On trouvera une analyse détaillée du passage au règlement pour valeur le lendemain dans Tuer (2003).

un relèvement des primes. de contenir les pertes techniques, notamment par connu une chute marquée. Le secteur a entrepris

sont pas encore claires. des limites appliquées à certaines indemnités ne obligatoires des primes d'assurance automobile et long terme, pour l'industrie, des modifications d'assurance automobile. Les conséquences à plus dans le but de restreindre la majoration des primes incendie, accidents, risques divers, généralement en ce qui concerne le secteur des assurances se proposent d'intervenir, ou ont décidé de le faire, récentes hausses de leurs coûts. Certaines provinces aux frais d'assurance croissants une large part des controverse, bon nombre d'entreprises attribuant Le rythme d'augmentation des primes a soulevé la

(Graphique 55). prudents à l'endroit des marchés boursiers qui donne à penser que les investisseurs restent des niveaux records précédemment atteints, ce des clients des courtiers demeurent bien en deçà Les soldes impayés dans les comptes sur marge fonds cotés en bourse et les fiducies de revenu. jeté leur dévolu sur d'autres produits, tels que les redresser, les investisseurs ayant apparemment muns de placement ont mis plus de temps à se ciables. Les ventes nettes de parts de fonds comfiducies de revenu affichaient des niveaux apprétandis que les nouvelles émissions de parts de au cours du deuxième trimestre (Graphique 54), financement par actions ordinaires s'est accéléré (bruts) des sociétés. Le rythme des opérations de sement ont bénéficié de la vigueur des emprunts Les revenus tirés des activités de banque d'investisdeuxième et troisième trimestres (Graphique 53). rieur des marchés boursiers, ont augmenté aux à des sommets historiques malgré le recul antémobilières, qui en règle générale se sont maintenus Les bénéfices d'exploitation du secteur des valeurs

reglement Les systèmes de compensation et de

financier canadien (Encadré 6). cières constituent un élément essentiel du système ment des paiements et des autres obligations finan-Les systèmes assurant la compensation et le règle-

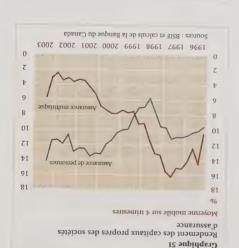
Evolution récente

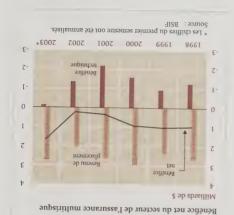
transfert de toutes les émissions de titres de dette de valeurs limitée, entré en fonction en mars 19. Le rations sur titres de La Caisse canadienne de dépôt CDSX, le nouveau système de règlement des opèvaleurs et le Service de dépôt ont été transférées au en charge jusque-là par le Service de règlement des En juillet 2003, la plupart des opérations prises











Graphique 52

procèdent à des réductions de la valeur de ces actifs. L'encours des prêts aux entreprises des secteurs qui ont connu des difficultés financières importantes, comme les télécommunications, la càblodistribution, l'énergie et la production d'énergie, s'est inscrit en baisse.

Les risques auxquels est confronté le système bancaire se sont amoindris, la conjoncture étant plus favorable à la qualité du crédit. Les perspectives économiques sont toutefois incertaines en partie qui fait craindre une détérioration des conditions financières dans certains des secteurs où les banques sont exposées à des risques de crédit. Toutefois, l'encours global des prêts consentis par ces dernières aux industries qui sont le plus susceptibles de souffrit de la montée de notre monnaie (notamment celles des produits de la monnaie (notamment celles des produits de la fabrication d'ordinateurs, de produits électroniques et de tion d'ordinateurs, de produits électroniques et de la fabrication d

La tenue financière du secteur de l'assurance, tant pour les sociétés d'assurance vie que pour les sociétés d'assurance vie que pour les sociétés d'assurance multirisque, s'est améliorée au premier semestre de 2003 (Graphique 51).
Les assureurs vie en particulier ont affiché des résultats positifs au cours des dernières années, et cela malgré leur expansion, durant les années, et cela malgré leur expansion, durant les années, 1990, sur le marché des produits d'assurance liés aux valeurs mobilières et leur exposition aux risques de crédit.

En septembre, Financière Manuvie annonçait avoir conclu avec la John Hancock Financial des gyoir conclu avec la John Hancock Financial des États-Unis une entente visant la fusion des deux cociétés. Si les approbations requises sont obtenues, on prévoit que celles-ci fusionneront au premier semestre de 2004. Cette opération ferait de Financière Manuvie le sixième assureur en importance aux États-Unis (au chapitre des primes). La fusion projetée fait suite au regroupement de deux sociétés canadiennes d'assurance vie, la Creat-West Liféco linc. et la Canada-Vie, qui a eu lieu plus tôt cette projetée fait suite au regroupement de deux sociétés projetée fait suite au regroupement de cette annue de la Canada-Vie, qui a eu lieu plus tôt cette la Canada-Vie, qui a eu lieu plus tôt cette

La rentabilité des sociétés d'assurance multinisque s'est raffermie, rompant ainsi avec les faibles ninveaux antérieurs. Habituellement, les rendements négatifs enregistrés par l'industrie sur les souscriptions d'assurance sont compensés par les revenus de placement (Graphique 52). Toutefois, la hausse des pertes techniques — due au fait que la progression des demandes d'indemnité n'a pas été entièrement contrebalancée par l'augmentation des rement contrebalancée par l'augmentation des recettes provenant des primes — s'est accompagnée d'une diminution du rendement des investissed une de sorte qu'en 2001-2002, le bénéfice net a ments, de sorte qu'en 2001-2002, le bénéfice net a

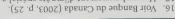
trimestres. engrangé des bénéfices très élevés durant les derniers lité. Les sociétés canadiennes ont dans l'ensemble s'inscrivent dans un climat global de forte rentabiciation du dollar canadien, mais ces résultats profits à l'étranger avaient souffert de l'appréentreprises canadiennes ont déclaré que leurs américaine pourraient être perdantes. Quelques tandis que celles détenant un avoir net en devise de leur dette en monnaie canadienne, par exemple), bénéficier de la situation (grâce au recul de la valeur position débitrice nette en dollars E.-U. pourraient (y compris les institutions financières) ayant une engagements financiers. Par exemple, les sociétés, influera également sur la valeur de divers actifs et fortement tributaires du commerce extérieur16. Il Il pourrait nuire à la rentabilité des entreprises le système financier canadien par divers canaux. Le relèvement de notre monnaie se répercute sur

Les institutions financières

atteint, à 12,8 %, des niveaux records. Le capital réglementaire détenu par les banques a mestre, avant de se replier légèrement au quatrième. banques s'est élevé à près de 20 % au troisième trirendement moyen des capitaux propres des grandes l'exercice achevé le 31 octobre dernier. Le taux de résultats financiers pour le second semestre de Le système bancaire canadien a fait état de solides

dollars (Graphique 50). 2003 ont diminué, s'établissant à 3,8 milliards de du crédit, les nouvelles provisions constituées en années dans la foulée du déclin de la qualité s'être considérablement accrues ces deux dernières progression de la rentabilité des banques. Après sur créances s'est atténuée, ce qui a contribué à la La nécessité de hausser les provisions pour pertes

ne relèvent pas de leurs activités principales et secondaire de parts importantes des créances qui banques optent pour la cession sur le marché leurs créances sur les entreprises 18. Ainsi, certaines patrimoine et qu'elles réduiraient de façon sélective les services bancaires de détail et la gestion de savoir qu'elles se concentreraient davantage sur stable. Par conséquent, plusieurs banques ont fait sont révélés une source de revenu relativement lourdes, les services de détail qu'elles offrent se prêts qu'elles ont consentis aux entreprises ont êtê Si les pertes essuyées par les banques au titre des



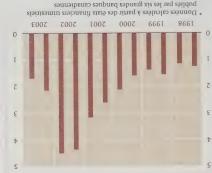
façon substantielle les bénéfices réalisés par la CIBC Un remboursement d'impôts spécial a amplifié de



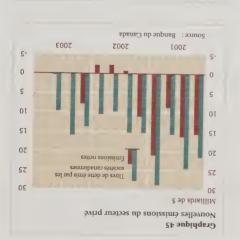
Source: Thomson Financial Datastream





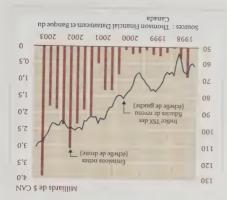


dien, voir la rubrique « Principaux enjeux » à la page 4. 18. Pour d'autres observations sur le système bancaire canaau troisième trimestre.





Graphique 47 Fiducies de revenu



Les profits déclarés par les sociétés continuent de soutenir les cours des actions. Les deux tiers environ des entreprises américaines que regroupe le S&P 500 ont réalisé des bénéfices supérieurs aux attentes à la fois pour le deuxième et le troisième trimestre. Les profits des sociétés cotées à la Bourse de Toronto ont connu une augmentation marquée au troisième trimestre.

La poursuite de la forte tenue des marchés boursiers a fait naître certaines préoccupations au sujet des niveaux des cours des actions. Bien que les ratios cours-bénéfice attendus pour les entreprises de la Bourse de l'Oronto et du S&P 500 se soient ratios course de Toronto et du S&P 500 se soient inscrits en hausse ces demiers mois, ils demeurent à des niveaux proches des moyennes à long terme. Pour les entreprises de haute technologie, touterois, ces mêmes ratios sont considérablement plus élevés qu'ils ne l'étaient, ce qui laisse entrevoir la glevés qu'ils ne l'étaient, ce qui laisse entrevoir la possibilité d'une correction.

Malgré les inquiétudes au sujet des prix des parts, et dans certains cas d'une réduction des distributions, les fiducies de revenu ont continué de croître au Canada (Graphique 47), à la faveur de l'intérêt cains. Ce marché est devenu une importante source de financement pour les entreprises canacource de financement pour les entreprises canadiennes 15. Les organismes de réglementation des valeurs mobilières ont toutefois soumis des propositions visant à améliorer la divulgation d'informations sur les nouvelles émissions de ces diflucies.

Les marchés des changes

s'est atténuée (Graphique 49). change entre le dollar canadien et le dollar E.-U. SRAS et de la vache folle a créée dans le taux de La volatilité que l'incertitude due aux crises du taires est plus faible au Canada qu'aux Etats-Unis. base et le fait que la marge de capacités excédenteurs, comme la fermeté des cours des produits de au cours de cette période tient aussi à d'autres facl'Etat sont en hausse). La force du dollar canadien ticulièrement à un moment où les emprunts de déficit de la balance courante de ce pays (tout paréconomiques à l'échelle mondiale, y compris le cé à mettre en doute la viabilité des déséquilibres reprise de l'économie des Etats-Unis et commendes marchés, qui ont cessé de se focaliser sur la l'ete a coincidé avec un changement d'humeur La dépréciation qu'a connue le billet vert depuis cours de la monnaie américaine (Graphique 48). marchés des changes est le recul généralisé du Un trait marquant de l'évolution récente des

Encadré 5

Stratégies de couverture dynamique

un sens comme dans l'autre. donc accentuer les brusques variations des prix dans baisse). Ces opérations de rééquilibrage peuvent (c.-à-d. qu'il vende des obligations lorsque leur prix qu'il la réduise quand les rendements augmentent obligations lorsque leur prix monte) et inversement les rendements fléchissent (c.-à-d. qu'il achète des exige que l'investisseur accroisse sa position lorsque et doit être rééquilibré souvent. Ce rééquilibrage quatement couvert que pendant une brève période d'intérêt. En conséquence, le portefeuille n'est adécependant, varie avec le niveau sous-jacent des taux C'est ce que l'on appelle la couverture delta. Le delta, tions du taux d'intérêt sous-jacent (le delta de l'option). de compenser la sensibilité de l'option aux fluctuation du Trésor ou un swap de taux d'intérêt) en vue dans un actif sous-jacent (généralement une obliga-

imprévisibles. feuille sera exposée à des variations importantes et position courte, car autrement la durée de son porteêtre avantageux pour l'investisseur de couvrir sa si le prêt est titrisé) est en position courte. Il pourrait le détenteur du titre adossé à la créance hypothécaire d'achat, par définition le créancier hypothécaire (ou Si l'emprunteur est en position longue dans l'option taux hypothécaires (ou serait en position longue). où l'emprunteur posséderait une option d'achat sur avant l'échéance. Cette situation est analogue à celle rembourser sans pénalité la totalité de son prêt Etats-Unis accordent à l'emprunteur le droit de presque tous les actes hypothécaires dressés aux doivent être fréquemment rééquilibrés, du fait que et des titres adossés à des créances hypothécaires Les portefeuilles contenant des créances hypothécaires

L'investisseur peut opter pour une couverture dynamique, qui consiste à détenir une position longue

du Trésor ont exercé des pressions à la hausse sur ces taux.

financière. financement et continuent d'assainir leur situation entreprises recourent aussi à d'autres sources de d'obligations ont été modestes toutefois, car les E.-U. placés (Graphique 45). Les émissions nettes reux par rapport au volume des titres en dollars lars canadiens sont demeurés relativement vigoul'année, les emprunts obligataires libellés en dolgations des sociétés s'est accéléré. Durant toute et août, le rythme des nouvelles émissions d'oblila demande de financement enregistrée en juillet crédit. Après la courte stagnation saisonnière de davantage disposés à s'exposer à des risques de Graphique 44), les investisseurs se montrant de se rétrécir au deuxième semestre de l'année de dette des sociétés et ceux de l'État ont continué Au Canada, les écarts de rendement entre les titres



Les marchés boursiers

Les bourses nord-américaines se sont raffermies tout au long de 2003. Si le secteur de la haute technologie est celui qui a affiché les gains les plus importants, les indices internationaux ont aussi vivement progressé. Cette remontée s'est inscrite dans un climat où la volatilité était relativement faible, celle-ci demeurant sous ses niveaux moyens à long terme selon diverses mesures (Craphique 46).

Encadré 4

HVraison.

La mesure du stress dans le système financier

banques canadiennes en difficulté dans les années 1985 et 1986, le krach boursier de 1987 et les attentats terroristes du 11 septembre.

Périodes de calme

La ligne de démarcation entre les périodes de calme relatif et les périodes de stress intense est subjective. Il mets peuvent être reliés à des événements marquants de l'actualité financière.

Évolution récente de l'indice

L'indice de stress financier est descendu dernièrement dans le quartile inférieur de la distribution observée. Le système financier a en effet manifesté une grande résilience lors des chocs récents, y compris face aux fortes fluctuations des rendements obligataires et à la volatilité accusée des taux de change.

Ces dernières années, le système financier semble avoir été bien plus à même de résister aux chocs, tels que l'effondrement des valeurs technologiques et le niveau record à l'échelle mondiale des défauts de paiement sur les emprunts obligataires, qu'au cours des cycles de crédit et économiques antérieurs.

Utilisation de l'indice

L'indice de stress financier vient s'ajouter aux nombreux autres outils que la Banque du Canada utilise pour établit si les conditions financières s'améliorent ou se dégradent. Le niveau particulier auquel il se situe n'a aucune incidence sur la politique monétaire. On aurait donc tort de voir dans cet indice une cible.

Evolution de l'indice de stress financier au

Source : Banque du Canada 1007 9661 1661 9861 en difficulté sənbueq əp Faillites et fusions 01 10 52 09 09 54 06 06 66 epiemore de la Russie Centile Canada

Le stress financier est la tension ressentie par les agents économiques du fait de l'incertitude et des modifications des attentes de pertes dans les institutions financières et les marchés financières. Les périodes de stress extrême sont parfois qualifiées de crises.

L'indice de stress financier permet d'évaluer le degré de stress dont le système financier est l'objet à un moment donné (voir le graphique). Ce n'est pas un indicateur de l'évolution future du stress.

On trouvera ci-après des renseignements sur la manière dont l'indice de stress financier doit être interprété. La composition et le mode de construction de ce dernier sont exposés en détail dans le rapport intitulé « La mesure du stress financier », à la page 45 de la présente

Interprétation de l'indice de stress financier

L'indice de stress financier est une mesure ordinale, exprimée en rang centile, du stress que subir le système financier. Si le niveau de stress se situe au 75^e centile jours sur quatre depuis le début de 1980. Une variation du niveau de l'indice n'implique cependant pas une variation proportionnelle du niveau réel de stress.

Undice est axé sur l'identification des périodes de stress intense, du fait que celles-ci ont un caractère sporadique et ne constituent pas une caractéristique normale du cycle du système financier.

Périodes de stress intense

Au cours des récessions du début des années 1980 et 1990, l'indice de stress financier a atteint des sommets très élevés, correspondant au 99° centile de l'ensemble de la distribution, en raison du haut niveau des taux d'intérêt et du grand nombre de faillites, de défauts de paisement à l'égard d'emprunts obligataires et de perres aur prêts bancaires. Les turbulences causées par les difficultés du mécanisme de change européen (MCE) ont fecultés du mécanisme de change européen (MCE) ont fecultés du mécanisme de change européen (MCE) ont fecultés du mécanisme de la sur prêts bancaires. Les turbulences causées par les difficultés du mécanisme de la change européen (MCE) ont de la défaillance a enregistre sa plus forte hausse dans la foulée de la défaillance de la Bussie en 1998, qui a entraîné de la défaillance de la demande d'actifs risqués une réduction importante de la demande d'actifs risqués

dans le monde¹. Au nombre des autres épisodes de stress élevé, on peut citet les faillites et les fusions forcées de plusieurs petites

Pour une analyse plus approfondie des épisodes de stress financier les plus notables, voir les pages 61 à 89 de Chant et coll. (2003).

rieure et un certain nombre de chocs externes. Les niveaux accrus d'incertitude observés durant cette période, de même que la plus grande aversion des investisseurs pour le risque et la détérioration de la qualité du crédit des entreprises, reflétaient les conditions ambiantes.

La tenue qu'a affichée le système financier au cours des deux demières années témoigne de sa résilience fondamentale face à de pareils défis. Les indicateurs conçus pour mesurer le degré de stress contemporain confortent l'opinion selon laquelle l'évolution défavorable de la conjoncture n'a pas provoqué un niveau élevé de stress au sein du système financier (Encadré 4). D'autres mesures plus récentes, que nous examinerons plus loin, font état de bons trèsultats pour le second semestre de l'année.

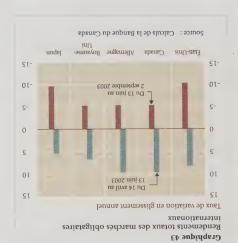
Les marchés financiers

Ces demiers trimestres, certaines variations substantielles dans les prix des actifs financiers et les cours des monnaies ont pu être observées. À l'été et au début de l'automne, les taux de rendement obligataires ont été très volatils. De plus, après une brève pause durant la saison estivale, le dollar canadien et d'autres devises ont repris leur ascension vis-à-vis du dollar américain.

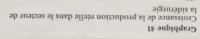
Les marchés des titres à revenu fixe

américain et, par conséquent, de l'offre de titres prévue du déficit budgétaire du gouvernement rendement (Encadré 5). En outre, l'augmentation pien ascendants que descendants, des taux de thécaire, qui ont amplifié les mouvements, aussi les opérations de couverture sur le marché hypojouée par certains facteurs techniques, comme breux acteurs du marché. Signalons aussi la part Unis devenant finalement partagé par de nomrale quant à l'évolution de l'économie des Etatstournant, le regain de confiance de la Réserve fédéle communiqué l'accompagnant ont marqué un monétaires américaines annoncée le 25 juin et aussi à d'autres facteurs. La décision des autorités obligataires, ce renversement de tendance tient diale a contribué au redressement des rendements des perspectives de croissance de l'économie mon-(Graphique 43). Si le regain d'optimisme à l'égard dérables sur des périodes relativement courtes leurs détenteurs, par des gains ou des pertes consirendements de ces titres se sont traduites, pour Les brusques fluctuations qu'ont connues les historiques touchés à la mi-juin (Graphique 42). instables ces derniers mois, se sont relevés des creux diennes et américaines, qui ont été particulièrement Les taux de rendement des obligations d'État cana-









2002 1007 Source: Statistique Canada



partiel a été observé dans l'industrie du transport et leurs bilans. Tout récemment, un redressement ont donc entrepris de restructurer leurs opérations SRAS. Certaines entreprises de ces deux branches principalement des séquelles de l'épidémie de fortement diminué au deuxième trimestre, en raison l'aéronautique, qui étaient déjà peu élevés, ont

produits du bœuf canadiens. partie l'interdiction frappant les importations de toutefois, un certain nombre de pays ont levé en (Graphique 40). Depuis le début du mois d'août, isolé de maladie de la vache folle en Alberta aussi détériorée après la découverte d'un cas La santé financière du secteur de l'élevage s'est

étant toujours aux prises avec une faible demande. les fabricants de matériel de télécommunication tiques ont reculé au troisième trimestre de 2003, des fabricants de produits électroniques et informacette montée du dollar canadien. De fait, les bénéfices particulier, devrait être mise à rude épreuve parindustries de pointe du secteur manufacturier, en à forte vocation exportatrice. La rentabilité des une incidence négative sur beaucoup de secteurs L'appréciation de notre monnaie continue d'avoir

par l'appréciation du huard. dence, cette fois-ci, est considérablement limitée tageuse pour les producteurs concernés, son incimétaux et du bois d'œuvre est en principe avanla forte progression des prix mondiaux de ces métaux non ferreux et des produits forestiers, si matières premières et de l'énergie. Du côté des vigueur du dollar canadien et des cours élevés des de la faiblesse de la demande et des prix, de la s'est nettement dégradée (Graphique 41) à cause Par ailleurs, la situation financière des aciéries

fabricants 14. baisse se sont exercées sur la cote de crédit de ces des travailleurs de l'industrie. Des pressions à la la nécessité de renflouer les caisses de retraite des programmes d'incitation à l'achat et de excédentaires à l'échelle mondiale, du coût élevé américains, en raison de la présence de capacités ternes pour les tabricants d'automobiles nord-Les perspectives à court terme demeurent

Le système financier

un affaiblissement de l'activité économique intésystème financier canadien a été aux prises avec l'échelle mondiale succède à une période où le La récente embellie du climat macrofinancier à

révisées à la baisse ces derniers mois. 14. Les cotes de crédit de Ford et DaimlerChrysler ont été

cette période a résulté en grande partie de la chute marquée des investissements en stocks. Un certain nombre de chocs inhabituels, tels que l'épidémie de SRAS, la maladie de la vache folle et la panne d'électricité qui a frappé l'Ontario en août, ont aussi contribué à déprimer l'activité.

Plusieurs données encourageantes viennent toutefois confirmer l'opinion selon laquelle l'économie canadienne gagnera en vigueur en 2004. L'expansion de la demande intérieure finale se poursuit à des chocs inhabituels qui se sont produits dernitèrement commencent à se dissiper. Cependant, l'élan donné aux exportations canadiennes par la nouvelle amélioration prévue de la conjoncture économique mondiale sera tempéré par l'apprééconomique connaît le dollar canadien depuis un anciation que connaît le dollar canadien depuis un anciation que connaît le dollar canadien depuis un an-

Secteurs des ménages et des entreprises

La situation financière des ménages demeure bonne. La montée du niveau d'endettement est compensée par le faible coût du service de la dette ainsi que par la croissance continue des avoirs et des revenus¹³. En outre, la confiance des consommateurs reste forte.

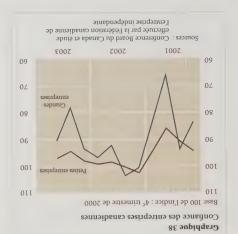
début de 2003 (Graphique 39). le peu de défauts de paiement enregistrés depuis le du nombre de sociétés dont la cote a été réduite et trimestre, comme en témoignent la baisse continue entreprises s'est à nouveau accrue au troisième terme (Graphique 38). La qualité du crédit des ration des conditions économiques à court plus en plus nombreuses à entrevoir une amélioau troisième trimestre de 2003, celles-ci étant de comme des grandes entreprises s'est renforcée canadien. D'ailleurs, la confiance des petites base énergétiques et du raffermissement du dollar mets par suite du repli des cours des produits de soit légèrement inférieur à ses précédents somdes capitaux propres demeure très élevé, bien qu'il bas niveau (Graphique 37). Le taux de rendement tement global fléchir encore, pour se situer à un très de 2003. Les entreprises ont vu leur ratio d'endetde se redresser durant les trois premiers trimestres Les bilans des sociétés non financières ont continué

Secteurs industriels

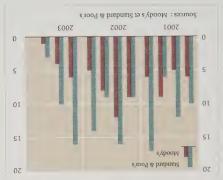
Alors que la situation des entreprises non financières est relativement saine dans l'ensemble, certains secteurs industriels subissent encore des tensions financières. Les niveaux d'activité et de rentabilité des secteurs du transport aérien et de



Sources: Statistique Canada et Banque du Canada



Graphique 39 Nombre de baisses de cote au Canada



^{13.} Pour une analyse plus détaillée de la situation financière des ménages au Canada, voir la section intitulée « Principaux enjeux », à la page 4.

Encadré 3

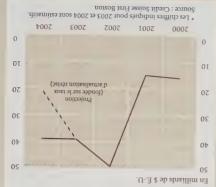
Initiatives gouvernementales concernant la capitalisation des régimes de retraite aux États-Unis et au Canada

exposés les régimes de retraite assujettis à la réglementation fédérale, pour promouvoir une meilleure gestion de ces risques et pour rendre les gestionnaires de ces régimes plus apres à faite face à des problèmes de tous ordres. Parmi les initiatives que le BSIF a entreprises afin de consolider ses méthodes de surveillance, citons une intensification des examens dynamiques de la solvabilité des régimes qui sont assuljettis à sa supervision en vue de déterminet quels sont assuljettis à sa supervision en vue de déterminet quels

sont ceux qui réclament une surveillance plus étroite. Le Conseil de surveillance de la normalisation comptable (CSIC) a recommandé en juillet que le Conseil des normes comprables (CMC) explore les façons d'amélioret la qualité de l'information fournie sur les résultats de leurs régimes de l'information fournie sur les résultats de leurs régimes aux investisseurs canadiens pourraient être bénéfiques aux investisseurs canadiens et aux autres parties intéressées, dont a les enfeilorents figurent une meilleure présentation des coulsations et des charges de retraite, ainsi que la production de rennseignements aur la composition de l'actif des fonds de pension et sur le taux de rendement supposé des fonds de pension et sur le taux de rendement supposé des différentes catégories d'actifs. Le CNC a donné suite à la recommandation en mettant au point un nouveau projet la recommandation en mettant au point un nouveau projet la recommandation en mettant au point un nouveau projet la recommandation en mettant au point un nouveau projet la recommandation en mettant au point un nouveau projet

de norme qui devrait entrer en vigueur en 2004. L'Association canadienne des organismes de contrôle des régimes de retraite (ACOR) a publié en juillet un projet de régimes directrices sur la gouvernance, conçu pour aider les pratiques de gouvernance. Le Comité de gouvernance des régimes de retraite de l'ACOR a collaboré avec un groupe de travail sectoriel à l'élaboration de ces lignes directrices ainsi que d'un questionnaire d'autoévaluation en marière de gouvernance. Il est prévu que la dermière main sera mise de gouvernance. Il est prévu que la dermière main sera mise de gouvernance. Il est prévu que la dermière main sera mise participent des administrateurs de régimes.

Etats-Unis : Cotisations des sociétés du S&P 500 ayant des régimes à prestations déterminées*



Les pouvoirs législatifs des Erats-Unis étudient présentement, comme prélude à de plus amples modifications ultérieures, différentes propositions dans le cadre d'un plan visant à américaines la capitalisation de leurs régimes de retraite à prestations déterminées.

À l'heure actuelle, ces sociétés sont tenues d'utiliser le rende-

À l'heure actuelle, ces sociétés sont tenues d'utiliser le rendement des bons du Trésor à 30 ans (majoré de 20 %) pour ment des bons du Trésor à 30 ans (majoré de 20 %) pour établir la valeur actualisée des obligations liées aux régimes de retraite. Afin de réduire les coûrs que doivent engager les suggéré que les obligations qui y sont associées soient évaluires et le moyen de la courbe de tendement d'émissions privées de haute qualité, ce qui réduirait la valeur estimative des obligations en question. Mais cette proposition obligerais aussi les sociétés dont les régimes sont fortement sous-rait aussi les sociétés dont les régimes sont fortement sous-sugmentation des prestations du des versements fouteit suus le Congrès actuellement à financer immédiatement toute up de proposition des prestations ou des versements fortaitaires. Le Congrès américain procède à l'analyse des éléments de ce plan.

Au début d'octobre, la Chambre des représentants a proposé une mesure temporaire qui, pendant deux ans, permettrait us acoiétés d'évaluer les obligations de leurs régimes à l'aide des trondements des titres obligataires de sociétés jouissant d'une cote élévée. Le Sénat américain doit encore débattre de cette résolution.

La Pension Benefit Cuaranty Corporation des États-Unis a estimé que la mesure proposée par la Chambre réduirait de cetimé que la mesure proposée par la Chambre réduirait de Los cotisations que les socié26 milliards de dollars E.-U. les cotisations que les sociétés sont appelées à verser dans leurs régimes de retraite au
cours des deux prochaines années ¹. Pour sa part, Credit
duisse First Boston a estimé que, selon la nautue des modifications définitives, les sociétée de l'indice S&P 500 pourfications définitives, les sociétée de l'indice S&P 500 pourraient épasgner l'an prochain environ 18 milliards de
raient épasgner l'an prochain environ 18 milliards de
dollars E.-U. au titre des cotisations à leurs régimes de

retraite (voir le graphique).

L'administration Bush recommande également que les sociétés fournissent davantage d'information au sujet de la sociétés fournissent davantage d'information au sujet de la situation de capitalisation de leurs régimes de retraite. En États-Unis a publié la version préliminaire des règles qu'il propose pour améliorer la divulgation des données financières sur les régimes à prestations déterminées. Ces règles exigeraient, par exemple, que les sociétés vernillent l'actif des régimes dans leurs rapports et en précisent la composition — actions, titres d'emprunt et biens immobiliters.

Au Canada, le Bureau du surintendant des insulutions financières (BSIF) a récemment annoncé plusieurs mesures de cières (BSIF) a récemment annoncé plusieurs mesures de

surveillance pour mieux cerner les risques auxquels sont

Voir le témoignage du 14 octobre de Steven A. Kandarian, directeur général de la Pension Benefit Guaranty Corporation, devant le Special Committee on Aging du Sénat américain.

au titre de ces obligations. aucun actif précis n'a servi à constituer une réserve soins de santé (Graphique 33). Dans bien des cas, intérêt accru, en particulier pour ce qui est des les entreprises à leurs pensionnés a fait l'objet d'un avantages complémentaires de retraite offerts par de leurs cotisations. Plus récemment, le coût des les entreprises ont dû faire face à un relèvement quelque 19 milliards de dollars au Canada. Résultat, sation des régimes de retraite des sociétés atteignait de retraite. A la fin de 2002, le déficit de capitalivé le problème de sous-capitalisation des régimes du prix des obligations), ce qui a grandement aggralant largement les effets positifs de l'augmentation la hausse la valeur actualisée de leur passif (annuqui touchent des creux historiques — a entraîné à niveau particulièrement bas des taux d'intérêt a fait baisser l'actif des régimes, tandis que le demeurent lourdes. La faiblesse des cours boursiers

lisation de ces régimes (Encadré 3). de réduire les pressions dont fait l'objet la capitadans certains cas, à prendre des mesures en vue de plus près la santé des régimes de retraite et, diales n'en sont pas moins exhortées à surveiller peu en 2003 (Graphique 35). Les autorités monentreprises américaines s'atténuera aussi quelque capitalisation globale des caisses de retraite des Corporation des États-Unis estime que la sous-(Graphique 34). La Pension Benefit Guaranty rapport aux seuils touchés plus tôt dans l'année standard) révèle un certain redressement par reproduire le comportement d'un régime de retraite de retraite (s'appuyant sur un modèle conçu pour un indicateur de la santé financière des régimes feuilles obligataires de ces derniers). Au Canada, pensée par la diminution de la valeur des portepenser que cette réduction serait en partie comles obligations des régimes (même si l'on peut De même, des taux d'intérêt plus élevés réduiraient de la situation financière des régimes de retraite. cours boursiers permet de croire à l'amélioration Quoi qu'il en soit, la remontée progressive des

Canada L'évolution de la conjoncture au

certains secteurs d'activité précis. des ménages et des entreprises et l'évolution de conjoncture économique, la situation financiere du système financier canadien, mentionnons la Parmi les facteurs internes qui influent sur la tenue

L'économie canadienne

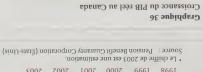
Graphique 36). La faiblesse de l'activité durant entre les premier et troisième trimestres de 2003 La production globale au Canada a peu varié

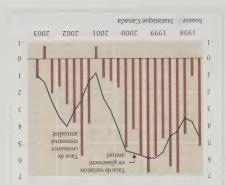
071 Ratio de l'actif au passif retraite au Canada Indice de Mercer sur la santé financière d'un régime de Graphique 34

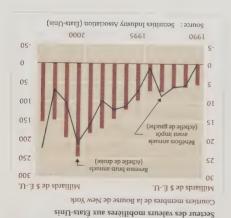


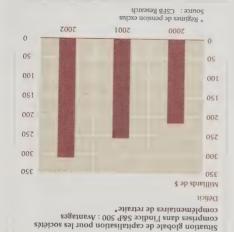
Régimes assurés à employeur unique Etats-Unis Sous-capitalisation des régimes de pension aux Graphique 35











Graphique 33

Graphique 32

L'International Accounting Standards Board (IASB) et le Financial Accounting Standards Board (FASB) des États-Unis concentrent leurs efforts sur l'harmonisation des règles comptables à l'échelle mondiale. L'IASB a rencontré en octobre les représentants des États-Unis et du Canada pour faire le point sur les progrès accomplis, mais il est génélisment admis que le processus nécessitera plusieurs années. Le FASB proposera bientôt des modifications comptables visant à rapprocher modifications comptables visant à rapprocher davantage les règles des États-Unis des normes

Pour promouvoir la confiance dans les normes internationales de vérification, un nouvel organe sera créé, le Public Interest Oversight Board. Ce dernier aura pour tâche de surveiller les travaux d'élaboration de normes internationales de vérification menés par l'International Auditing and Assurance Standards Board de l'IFAC.

Aux Etats-Unis, les fonds spéculatifs et les fonds communs de placement, des véhicules de placement ayant tous deux gagné en importance, ont été soumis à un examen plus minutieux. Le perfeté soumis à un examen plus minutieux. Le perport, que les gestionnaires de fonds spéculatifs soint tenus de s'inscrire à la SEC en qualité de conseillers en placement. Les fonds spéculatifs conseillers en placement. Les fonds spéculatifs de devraient alors communiquer à la SEC des renseillers en placement. Les fonds spéculatifs de devraient alors communiquer à la SEC des renseillers en placement. Les fonds spéculatifs de devraient alors communiquer à la SEC des renseillers en placement pouvant être utilisés dans la réalisation des missions de vérification.

communs de placement va en s'élargissant. tion de la surveillance dans le secteur des fonds que l'èventail des propositions visant l'améliorafiance des investisseurs. Signalons simplement incidence globale de telles décisions sur la contraitaient, mais on ne sait pas encore quelle sera fonds communs de placement avec lesquelles ils affranchi de leur rôle de conseil les sociétés de Dans certains cas, d'importants investisseurs ont boursements qu'elles pourraient devoir effectuer. couvrir les coûts des litiges possibles et des rementreprises ont constitué des réserves destinées à l'étendue de ces activités; en outre, certaines internes de sociétés, dont le but était de mesurer a donné lieu à un certain nombre de vérifications matière de ventes et de transactions. Cet examen attentif, en raison de pratiques discutables en Etats-Unis a également fait l'objet d'un examen Le secteur des fonds communs de placement aux

Avantages postérieurs au départ à la retraite Les charges que doivent assumer les sociétés pour

Les charges que doivent assumer les sociétés pour s'acquitter de leurs obligations à l'égard des prestations de retraite futures de leurs employés

de concentration bancaire a fait un bond en avant en octobre avec la fusion annoncée de Bank of America et FleetBoston. La nouvelle entité sera la deuxième banque américaine en importance au chapitre de l'actif (Tableau 2).

Les agences fédérales de refinancement hypothéciaire Fannie Mae et Freddie Mac sont des acteurs clès du marché américain des titres adossés à des créances hypothécaires. Un débat s'est ouvert l'été dernier sur la façon dont ces deux institutions gèrent le risque de taux d'intérêt auquel elles s'exposent verture les rendent vulnérables à la volatillité des rendem vulnérables à la volatillité des rendements obligataires. Au mois d'octobre, le secrétaire américain au Trésot, John Snow, a proposé la création d'un nouvel organe qui serait rattaché au Trésot et chargé d'exercer une surveilrattaché au Trésot et chargé d'exercer une surveillance plus étroite de ces deux agences.

L'industrie américaine des valeurs mobilières devrait elle aussi dégager des bénéfices records en 2003 (Graphique 32). La progression de sa rentabilité par rapport à l'année précédente était d'abord concentrée dans un petir nombre d'activités (notamment la négociation et l'émission d'obligations), mais au troisième trimestre, elle a touché un éventail plus large de secteurs.

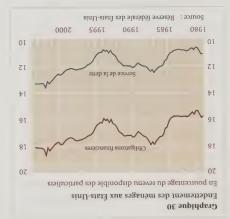
La gouvernance d'entreprise et la surveillance financière

Des efforts en vue de renforcer la confiance du public dans l'information financière et les normes de vérification sont déployés parrout dans le monde. En juillet, un groupe de travail international, chairgé par la International Federation of Accountants gé par la International Federation of Accountants John Crow, ancier gouverneur de la Banque du John Crow, ancier gouverneur de la Banque du Confidence in Financial Reporting: An International Perspective. Les auteurs y font remarquer que les récents acandales financiers sont les symptômes de problèmes plus profonds et proposent un éventail de mesures visant à restaurer la crédibilité de l'information financière. Is crédibilité de l'information financière.

Au Canada, l'agence fédérale de crédit immobilier (la Société canadienne d'hypothèques et de logement) fonctionne de manière différente. Elle n'accorde que très peu de financement hypothécaire directement et prêts hypothécaires consentis aux particuliers ne sont jamais assordis d'une option de temboursement anticipé. En outre, elle est assujettie à la surveillance du Conzeil du Trésor dans le cadre de la Loi sur l'administration plance.

futuron futurestes.

12. L'annexe 3 du rapport contient un résumé utile des projets lancés à l'échelle internationale. On trouvera un sommaire plus récent des initiatives canadiennes dans l'article d'Armstrong à la page 55 de la présente livraison.





Graphique 31

Tableau 2 Principales banques américaines (d'après la valeur de l'actif) Au 31 décembre 2002

 Milliards de \$

 Citigroup
 1 097

 Bank of America/HeetBoston
 851

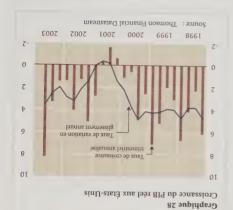
 I.P. Morgan Chase & Co.
 759

 Wells Fargo
 349

 Add de ces cinq banques en pourcentage et se cinq banques en pourcentage et se cinq banques en pourcentage et se cinq banques et se cinq banques
 48

Source : Federal Deposit Insurance Corporation (États-Unis)







Le secteur européen de l'assurance traverse des années difficiles, par suite notamment de la baisse dannées difficiles, par suite notamment de la baisse de valeur de ses portefeuilles d'actions et de la hausse des sommes versées aux assurés. Les cotes d'un certain nombre des entreprises de ce secteur ont été abaissées par les agences de notation; la dernière en lice est celle du grand réassureur allemand Munich Re, que Standard & Poor's et Fitch viennent de réduire. En Allemagne, le goudu pays en leur permettant des déduire de leurs du pays en leur permettant de déduire de leurs mpôts les moins-values boursières. De façon génitale, les sociétés d'assurance se sont employées à mobiliser des capitaux afin de consolider leur situation financière.

Les États-Unis

L'activité s'est considérablement raffermie aux bateivité s'est considérablement (Graphique 28). Estats-Unis au troisième trimestre (Graphique 28). Bien que la reprise puisse tenir en partie à des facteurs passagers, tels que la forte impulsion imprimée à la demande par les baisses récentes d'impôts, il n'en reste pas moins que les analystes sont devenus plus optimistes quant à sa durée. Les bénéfices des sociétés ont vivement à sa durée. Les bénéfices des sociétés ont vivement à sa durée. Les bénéfices de sociétés ont vivement à sa durée. Les bénéfices de grant progresse (Graphique 29), set l'on observe les signes d'un retournement du marché de l'emploi.

Les entreprises américaines poursuivent l'assainissement de leurs bilans. Le ratio du passif total aux flux de trésorerie a diminué dernièrement, mais il demeure élevé par rapport aux ratios passés.

Contrairement à celui des entreprises, l'endettement des ménages a continué de se creuser et les ratios du service de la dette sont hauts par rapport aux moyennes historiques. Selon une étude récente de la Réserve fédérale des États-Unis (Dynan, Johnson & Pence, 2003), les obligations financières des ménages — entendues dans un sens large, c'està-dire incluant les charges financières périodiques comme le paiement du loyer — se situent également à un niveau relativement élevé en proportion du revenu disponible (Graphique 30).

La rentabilité des banques et des institutions d'épargne américaines s'est maintenue à des niveaux records au troisième trimestre à la faveur des bas taux d'intérêt et de la demande soutenue de prêts à la consommation. Le taux de rendement de l'actif des banques s'est hissé à un sommet de l'actif des banques s'est hissé à un sommet de l'actif des banques s'est hissé à un sommet (Craphique 31). Les excellents résultats du troisième trimestre sont dus en partie à l'amélioration continue de la qualité du crédit, qui a permis aux nue de la qualité du crédit, qui a permis aux banques de réduire le rythme auquel elles constituent des provisions pour pertes. Après avoir tuent des provisions pour pertes. Après avoir

marqué le pas plusieurs années, le mouvement

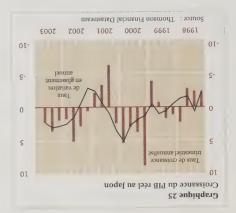
fin d'avril, ce qui a eu des répercussions positives aur la rentabilité des banques nippones (celles-ci détiennent en effet d'importantes participations dans des sociétés non financières). Le nombre de faillités d'entreprises a régressé dans l'ensemble et sillités d'entreprises à régressé dans l'ensemble et sillités d'entreprises à nune troissance modeste, sans plus, à moyen terme, ainsi qu'à une déflation persistante. L'endettement public grimpe rapidement et on voit mal comment sa progression pourrait conti-voit mal comment sa progression pourrait conti-

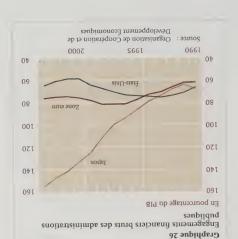
lisé la Banque Ashikaga. fin de novembre, le gouvernement nippon a nationapourrait par conséquent s'avérer nécessaire. A la nouvelle hausse des réserves pour pertes sur prêts à celle des créanciers bancaires initiaux. Une teuses qu'elle s'est engagée à soutenir était inférieure actifs cédés en garantie par les six sociétés emprunjaponais, a annoncé que sa propre évaluation des société vouée à la relance du secteur industriel fois, la Industrial Revitalisation Corporation, une assainir leur bilan. A la fin de septembre, toutefeuilles des banques afin d'aider ces dernières à son programme de rachat d'actions dans les portea également fait savoir qu'elle entendait prolonger une réduction de leurs effectifs. La Banque du Japon une amélioration de leur productivité interne et banques japonaises ont dévoilé des mesures visant le secteur bancaire. Un bon nombre des grandes Les efforts se poursuivent en vue de revitaliser

En Europe, l'activité est toujours anémique, et la croissance a été limitée dans la zone euro au cours des trois derniers trimestres. Ce contexte difficile a pesé sur la situation financière des baisses de cote au troisième trimestre a continué de dépasser largement celui des hausses de cote. Vinge-cinq pour ment celui des hausses de cote. Vinge-cinq pour cent des sociétés mères en Europe sont assorties d'une perspective négative, soit la même propordion que l'an demier. En raison de l'état déprimé de l'économie en Allemagne et des pressions que de l'économie en Allemagne et des pressions que cep l'économie en Allemagne et des pressions que cep l'économie en Allemagne et des pressions que cep l'an demier de plus en plus de mal à obtenit des prêts bancaires.

Au Royaume-Uni, la hausse du prix des maisons a encore ralenti (Graphique 27). L'existence possible d'une bulle dans ce secteur demeure néanmoins source de préoccupation (voir de nouveau le Graphique 12). Étant donné le niveau élevé de l'endettement des particuliers, une baisse marquée du prix des maisons pourrait avoir d'importantes retombées négatives sur la santé financière des metadantes mandes.







Encadré 2

La structure du système bancaire chinois

de plus d'une centaine de grandes banques commerciales, d'environ 30 000 coopératives de crédit agricole et d'un grand nombre de sociétés de placement et de promotion du commerce extérieur.

leurs homologues chinoises. locale, et elles seront traitées sur le même pied que des particuliers leur sera ouvert dans la monnaie tions d'ordre géographique. Dès 2007, le marché chinoises et ne seront plus soumises à des restricmercer en monnaie nationale avec les entreprises l'OMC. En 2004, elles auront toute liberté de comen Chine dans l'avenir, avec l'adhésion de ce pays à appelées à jouer un rôle de plus en plus important est limitée. Malgré tout, les banques étrangères sont liers, et la quantité de crédit qu'elles peuvent octroyer régions et ne peuvent accepter de dépôts des particuopérations en monnaie nationale que dans certaines leurs activités. Elles ne sont autorisées à mener des en Chine, du fait des diverses restrictions imposées à Les banques étrangères occupent une place négligeable

Des banques étrangères tentent depuis quelques années d'accroître leur présence sur le marché bancaire chinois. En décembre 2001, la HSBC et la Société financière internationale (SFI), l'organe de la Banque mondiale responsable des investissements privés, ont acquis respectivement 8 % et 5 % des parts de la Banque de Shanghaï, l'une des plus grosses banques commerciales de Chine. La SFI vient aussi de prendre une participation de 1,6 % dans le capital de la Banque mis participation de 1,6 % dans le capital de la Banque nités réglementaines feront d'ailleurs passer de 15 à 25 % la part maximale du capital des banques chinoises part maximale du capital des banques chinoises

grandes banques d'Etat. posé par les créances irrécouvrables détenues par les gestion d'actifs qui s'attachent à résoudre le problème 1999, le gouvernement a créé quatre sociétés de tiers de l'actif total du secteur bancaire du pays. En Ensemble, ces banques possèdent environ les deux consentis sont destinés à des entreprises d'État. du commerce extérieur. La majeure partie des prêts du financement en devises et du financement particuliers, la Banque de Chine étant responsable gées de fournir du crédit aux entreprises de secteurs de construction de Chine. Ces institutions sont charagricole de Chine, la Banque de Chine et la Banque industrielle et commerciale de Chine, la Banque grandes banques commerciales d'État : la Banque Le système bancaire chinois est dominé par les quatre

La Chine compte aussi trois banques de développement spécialisées dans le financement des infrastructures et d'autres projets à long terme dirigés par tures et d'autres projets à long terme dirigés par perment, la Banque d'import-export de Chine et la Banque de Chine et la Banque de Chine pour le développement agricole. Leurs actifs représentent environ 10 % de l'avoir total du secteur bancaire.

Par ailleurs, dix banques commerciales par actions d'importance moyenne sont actives en Chine. Elles appartiennent pour la plupart à des sociétés d'État ou à des entités du secteur public. Ces institutions, dont quatre sont cotées sur les marchés boursiers chinois, ont connu un essor rapide ces demières années à la faveur de fusions avec d'autres banques nationales et d'alliances atratégiques conclues avec des banques et d'alliances stratégiques conclues avec des banques étrangères. Le système bancaire est en outre constitué étrangères. Le système bancaire est en outre constitué étrangères. Le système bancaire est en outre constitué

avoir suspendu il y a deux ans le remboursement de la dette argentine, les autorités du pays se sont attelées récemment au rééchelonnement de leurs dettes envers les créanciers privés. Elles visent une réduction de 75 % de la valeur nominale de leurs emprunts en souffrance (qui s'élèvent à une centaine de milliards de dollars E.-U.), mais elles se heurtent à une forte résistance de la part des détenteuts d'obligations.

Le Japon et l'Europe

L'activité économique s'est ressaisie au Japon (Graphique 25). Les cours boursiers se sont accrus de 35 % environ depuis les creux atteints à la

nombre de projets de restructuration sont à l'étude, dont une hausse du plafond de la participation étrangère au capital des banques chinoises et une nouvelle libéralisation des taux d'intérêt afin que ceux-ci reflètent mieux le risque de crédit. Les autorités se sont également engagées à ouvrir le marché chinois aux banques étrangères en 2006. La Chine pourrait bientôt adopter sa première loi de surveillance bancaire.

En septembre, l'Argentine s'est entendue avec le Fonds monétaire international (FMI) sur un nouveau programme économique, dans le cadre duquel des crédits totalisant 12,55 milliards de dollars É.-U. ont été reconduits par le Fonds. Après

Les marchés émergents

Les marchés boursiers des économies émergentes — tant en monnaie nationale qu'en dollars £. U. — ont beaucoup progressé depuis mars (Graphique 21). Les écarts de rendement relatifs aux obligations souveraines, qui avaient atteint un sommet en octobre 2002, ont encore reculé (Graphique 22). Le faible niveau des rendements obligataires dans les pays industrialisés pourrait avoir poussé les investisseurs à se tourner vers les titres des marchés vestisseurs à se tourner vers les titres des marchés émergents, assortis de taux plus intéressants.

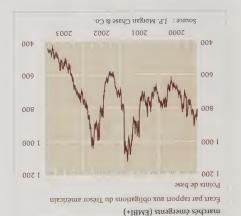
La baisse des écarts de rendement obligataire tient aussi au relèvement par Moody's, le 8 octobre dernier, de la cote des titres en devises de la Bussie. La décision de ranger ce pays parmi les emprunteurs de qualité reflète l'engagement des autorités russes envels rennes publiques et de la dette (Graphique 23), la création d'un fonds et de la dette (Graphique 23), la création d'un fonds de stabilisation macroéconomique (pour faire face des recettes de l'État) et la réduction du risque politique. Il reste que l'enthousiasme des rinvestisseurs pour la Russie a été quelque peu refroidi récemment par les inquiétudes entourant refroidi récemment par les inquiétudes entourant le respect de leurs droits dans le système juridique.

En Chine, le PIB réel croît à un rythme très rapide: il a augmenté de 8,5 % durant les neuf premiers mois de l'année, sous la poussée d'investissements considérables en capital fixe et du dynamisme de l'activité s'est accompagnée d'une forte croissance de la masse monétaire et des agrégats du crédit (Graphique 24). Consciente du risque d'inflation que présente une expansion aussi vive du crédit la banque centrale du pays a relevé au mois de septembre le niveau des réserves que les banques odivent maintenir et duric les règles en matière de soivent maintenir et durci les règles en matière de soivent maintenir et durci les règles en matière de

L'état du système bancaire chinois suscite de plus en plus d'inquiétude. Si l'essor du crédit a entraîné, du moins à court terme, une diminution de la proportion des prêts irrécouvrables, ceux-ci demeurent très élevés, d'après les estimations, dans le cas des banques de la Chine continentale. Cet état de choses est la conséquence de l'octroi aux entreprises publiques, pendant de nombreuses années, de prêts ne répondant pas à des critères marchands. Des efforts ont été entrepris en vue de redresset le système bancaire chinois. Les quatre bancaire chinois. Les quatre banques d'État (Encadré 2) comptent vendre six milliards d'État (Encadré 2) comptent vendre six milliards

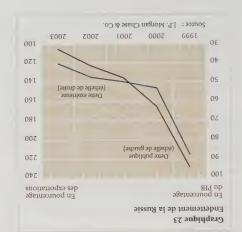
de dollars E.-U. d'actifs non productifs. Un certain



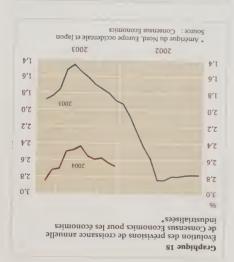


Indice des rendements des obligations émises sur les

Graphique 22



^{10.} Standard & Poor's, par exemple, évalue à 45 % la proportion des prêts irrécouvrables dans l'ensemble des prêts.





5661 0661 2861 05 0 57 07 (equelle de gauche) Dalance courante au PIB satio du solde de la 9 Ω (échelle de droite) STICTICUTE AU PIB S Ratio de la dette 0/0 Balance extérieure des États-Unis

Graphique 20

Bureau of Economic Analysis (États-Unis)

de reprise se sont améliorées, au vu surtout de la relance de l'activité aux États-Unis et de la croissance plus forte que prévu de l'économie japonaise. Cette embellie a des implications favorables pour la stabilité financière.

L'évolution de la conjoncture internationale

implication négative a également diminué. tion des émissions mises sous surveillance avec s'établir à 2,0 au troisième trimestre. La propordescendu à 3,1 au second, a encore reculé pour qui se situait à 4,6 au premier trimestre et était mondial des baisses de cote aux hausses de cote, à la fin d'octobre 2003 (Graphique 19). Le ratio & Poor's, est passé de 9,4 % à la fin de 2002 à 5,4 % d'après la moyenne mobile sur 12 mois de Standard Celui des émetteurs de titres spéculatifs, calculé a fléchi de par le monde depuis quelques mois. Ainsi on note que le taux de défaillance des sociétés ont concouru à une réduction du stress financier. par les entreprises en vue de renforcer leurs bilans la conjoncture économique et les efforts déployés derniers mois (Graphique 18). Le redressement de et en 2004 ont été revues à la hausse durant les nant la croissance des pays industrialisés en 2003 Les prévisions de Consensus Economics concer-

La situation s'est beaucoup améliorée sur les marchés financiers à l'échelle internationale. Les écarts de rendement entre émetteurs de qualité différente ont continué de se resserrer et les cours boursiers ont augmenté, à la faveur de la remontée attendue des bénéfices des entreprises et de la tolérance accrue des investisseurs à l'égard du risque. Les émissions obligataires des sociétés se sont succédé à un rythme soutenu.

Malgré l'amorce apparente d'une reprise, les risques liés aux déséquilibres mondiaux continuent à peser sur les perspectives. La configuration de la

aur les perspectives. La configuration de la croissance au cours des demières années a aggravé les déséquilibres du commerce extérieur, car l'expansion à l'échelle mondiale était fortement uriburation à l'échelle mondiale était fortement uriburation de la progression de l'économie américaine s'est également alourdi dans un certain nombre de s'est également alourdi dans un certain nombre de pays industrialisés, une évolution qui risque d'être publique 20). Le fardesun de la dette publique du vieillissement démographique. Un rééquilibrage du vieillissement démographique. Un rééquilibrage du vieillissement démographique. Un rééquilibrage réforment divers ajustements, dont la poursuite des réformes structurelles dans certains pays, de nouveaux réalignements des taux de change réels entre économies industrialisées et économies émergentes économies industrialisées et économies émergentes économies industrialisées et économies émergentes écun assainissement des finances publiques dans et un assainissement des finances publiques dans

certains cas.

11

demeurent entachées de risques, les perspectives la scène économique mondiale. Même si elles L'incertitude s'est atténuée ces derniers mois sur

depuis une position foncièrement robuste. bancaire a affronté les défis des dernières années

vraisemblablement en conclure que le système

début des années 1990 (Graphique 17). On peut

propres s'est également maintenu à des niveaux des récents trimestres. Le rendement des capitaux rement fléchi avant de rebondir vivement au cours

cette toile de fond, les bénéfices n'ayant que légè-

La rentabilité des banques est demeurée forte sur

étant inférieurs à ceux du passé (comme le montre les récents taux d'impayés sur les cartes de crédit

que les risques à cet égard ont été bien maîtrisés,

duise par des pertes accrues. Mais tout porte à croire

notamment les créances sur cartes de crédit, se tra-

inférieure de certaines des créances des banques,

Certains ont évoqué la possibilité que la qualité

davantage sur les prêts aux particuliers et la gestion risque et les prêts à l'étranger, pour se concentrer

accordent, comme les prêts aux entreprises à haut

abaisser le volume de certains des prêts qu'elles sieurs grandes banques canadiennes ont dit vouloir

de leurs portefeuilles de prêts. En particulier, plu-

banques se sont tournées pour vendre une partie

plus profonds pour les créances, vers lesquels les par le développement de marchés secondaires (Graphique 16). Ce dernier résultat a été facilité

des prêts douteux) est demeuré au-dessus de 100 %

sions pour pertes sur prêts par rapport au montant couverture (c'est-à-dire le montant total des proviniveaux relativement bas, si bien que le ratio de

Les prêts douteux se sont aussi maintenus à des

actif, à celles constituées au début des années 1990

le Graphique 8).

de patrimoine.

(Graphique 15).

relativement élevés par rapport aux chiffres du

ont été bien inférieures, en proportion de leur de la conjoncture difficile dans laquelle elles ont Compte tenu des changements exposés ci-dessus et

de la qualité du crédit des entreprises, ces provisions ques années, en raison surtout de la détérioration Même si les banques ont été obligées d'augmenter dernier repli cyclique du début des années 1990. des banques à ceux qu'elles ont enregistrés lors du manifeste lorsqu'on compare les récents résultats bien tiré leur épingle du jeu. Cela est encore plus

évolué dernièrement, les banques canadiennes ont

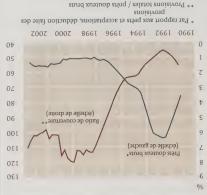
leurs provisions pour pertes sur prêts depuis quel-

tutions spécialisées dans le prêt hypothécaire). banques ont absorbé un certain nombre des insti-

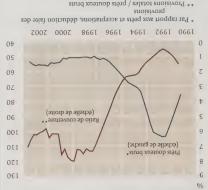
Graphique 15



Graphique 16



Qualité de l'actif des grandes banques canadiennes



Source: BSIF * Provisions totales / prêts douteux bruts

Moyenne mobile sur 4 trimestres canadiennes Rendement des capitaux propres des grandes banques Graphique 17



Encadré 1

La gestion du risque de marché

Mesures du stress

lités inconnues risques associés à différents scénarios assortis de probabimesures du stress ont donc été conçues afin d'évaluer les peuvent alors rendre compte fidèlement du risque. Des ment des valeurs observées antérieurement, et les Val ne tions et les rendements effectifs peuvent différer sen sible-Lorsque des tensions s'exercent sur le marché, les corréla-

obtenus en appliquant ce scénario aux principales Le graphique ci-dessous illustre la somme des résultats tique de un point de pourcentage des taux d'intérêt. rement concerne l'incidence d'une variation hypothé-L'un des scénarios que les banques examinent réguliè-

tion soutenue de un point de pourcentage sur l'actif net. de couleur bordeaux illustre l'incidence d'une augmentaplus défavorable au moment où elle se produit). Le trait taux d'intérêt soutenue pendant une année entière (varia-tion à la hausse ou à la baisse, selon celle qui a l'effet le banques, d'une variation de un point de pourcentage des Le trait vert indique l'incidence, sur le bénéfice des

seulement. après impôt de 10 % et la valeur de l'actif net de 0,28 % Au troisième trimestre de 2003, pareil mouvement des taux d'intérêt aurait amputé le bénéfice net annuel

grandes banques aux taux d'intérêt Sensibilité du bénéfice et de l'actif nets des



** Incidence, sur la valeur économique de l'actif net consolidé, d'une hausse de un point de pourcentage ayant les effets les plus importants) pourcentage des taux d'intérêt (selon le mouvement

> complémentaires que les banques utilisent pour évaluer le risque de marché l. sures du stress sont deux méthodes différentes mais Le calcul de la valeur exposée au risque (VaR) et les me-

Valeur exposée au risque

vées dans le passé récent. leurs corrélations croisées sont identiques à celles obserque la distribution de probabilité de ces rendements et période d'un ou de plusieurs jours. On tient pour acquis riations des taux d'intérêt et des prix pourraient avoir sur les rendements du portefeuille d'une banque sur une La VaR est une mesure des effets défavorables que des va-

99 %, par exemple, signifie que le seuil en question ne serait dépassé qu'un jour sur 100, bilité donnée d'être respecté. Un niveau de confiance de prévue à l'égard du portefeuille un seuil qui a une proba-Cette méthode permet d'assigner à la perte maximale

propres de première catégorie de chaque institution banque) sont très faibles en comparaison des fonds pour une période de un ou de dix jours, au gré de la valeurs totales exposées au risque de marché (calculées de ces risques peuvent s'annuler mutuellement, par le jeu de l'effet de diversification. Selon ces chiffres, les banques du Canada en 2002. Il est à noter que certains les portefeuilles de négociation des cinq plus grandes aux différentes catégories de risque de marché pour Le tableau ci-dessous présente des exemples de VaR liées

VaR du portefeuille de négociation moyen en 2002

Niveau de confiance de 99 %, en millions de \$ CAN

% des fonds propres de 1ºº catégorie	21,0	20'0	SI'0	SI'0	97'0
Total	12,9	0'Π	9'71	0,25	9'67
Effet de diversifica- tion	(5'11)	(0'9)	p/u	(6'21)	(6'E)
osnd ab stiubord	0'1	p/u	p/u	2,5	8,1
Devises	8'0	0,5	p/u	₽'S	5'8
Actions	ε′8	0,8	p/u	S'II	0'5
Ecarts de crédit	8'9	p/u	p/u	p/u	p/u
Taux d'intérêt	5'8	0'9	p/u	23,5	22,3
	CIBC	BBC	CL	BNE	BWO
Catégorie de risque de marché			Tuoi I — AsV		

 $n/d=\mbox{de}$ non disponibles Source : rapport annuel de 2002 de chaque institution

soit pas honorée. cière (telle que le remboursement d'un emprunt) ne de crédit, est la possibilité qu'une obligation finandes actifs financiers. Un autre risque important, le risque des pertes financières en raison de l'évolution du prix Le risque de marché est le risque qu'une entité subisse ·I

tion du capital des banques. Ces valeurs maximales sont très modestes en proporde 10 jours (chiffres non indiqués dans le tableau). journée, et à 45,8 millions à la BMO pour une période 18 millions de dollars dans le cas de RBC, pour une supérieure de cette plage de variation. Par exemple, en 2002, les VaR rotales les plus élevées se sont chiffrées à La VaR journalière maximale correspond à la limite 2. Les Vak peuvent fluctuer beaucoup d'un jour à l'autre.

rapports annuels des banques. Ce scenario, et plusieurs autres, sont exposés dans les

un effritement éventuel de la qualité du crédit des ménages sont encore maîtrisables.

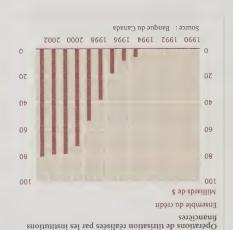
La tenue du secteur bancaire au cours du présent cycle

Le ralentissement cyclique observé à l'échelle mondiale et au Canada depuis quelques années et la détérioration concomitante de la qualité du crédit des entreprises ont eu une incidence sur les institutions financières canadiennes. Les résultats que les banques ont enregistrés dans ce contexte sont révélateurs de leur solidité inhérente, surtout lorsqu'on compare ces derniers à ceux de précédents cycles.

ment évolué au fil du temps (Encadré 1). pratiques de gestion du risque financier ont égaledes crédits aux entreprises (Graphique 14). Leurs cas des prêts à la consommation que dans celui gagées dans la titrisation de créances, tant dans le elles s'exposent. Elles se sont aussi activement ende revenus et de mieux gérer les risques auxquels financiers dans le double but d'élargir leurs sources utilisent de plus en plus les nouveaux instruments comptes de provision9. Les banques canadiennes à recourir davantage à des dotations générales aux (Graphique 13). En outre, les banques se sont mises maintenir des ratios de fonds propres plus élevés banques, en encourageant notamment celles-ci à mentation ont accru la robustesse générale des nancier. Les modifications apportées à la régleprofonds qui sont survenus dans le système fidoit tenir compte des changements structurels Toute comparaison avec les périodes antérieures

Les banques ont entrepris de diversifier leurs sources de revenus et leurs portefeuilles par catégorie de produits et, dans certains cas, par région géogra-rêts ners perçus ne représentent plus que les intée environ des revenus bancaires, contre 70 % durant les années 1990 à 1992. Toutefois, dans la mesure où la diversification des produits a entraîné une sensibilité plus grande aux fluctuations de valeur plifié la volatilité des revenus bancaires. Par suite des changements de nature institutionnelle, les grandes banques détiennent aujourd'hui les deux grandes bangements de nature institutionnelle, les grandes banques détiennent aujourd'hui les deux titers du marché du crédit hypothécaire à l'habitatiers du marché du crédit hypothécaire à l'habitation, comparativement à 40 % il y a dix ans (les tion, comparativement à 40 % il y a dix ans (les

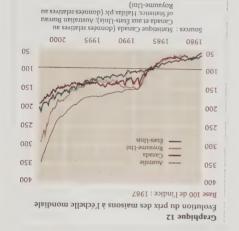




Graphique 14

Les dotations générales couvrent les petres potentielles à l'égard d'un portefeuille (lié par exemple à un secteur d'activité particulier) lorsque ces dernières ne peuvent être rattachées initialement à des prèts en particulier. Ces dotations peuvent s'ajouter aux provisions déjà établies à l'égard de prèts précis.





marquée qu'à la fin des années 1980. Le ratio du prix des maisons au loyer varie aussi selon la variable servant à mesurer le loyer, ce qui donne à penser qu'il faut utiliser cet indicateur avec prudence?

(Graphique 11)⁸. la moyenne observée durant les années 1990 d'accès à la propriété se situe encore près de des maisons sur le marché de la revente, la facilité Lorsque cette mesure est établie à partir du prix l'indice implique une plus grande accessibilité). tant au prix des maisons (une augmentation de à la propriété est de comparer le revenu par habi-(Graphique 6). Une façon de mesurer l'accessibilité lorsqu'on les compare aux sommets antérieurs tivement bas au Canada à l'heure actuelle, surtout thécaires moyennes se situent à un niveau relaqu'en proportion du revenu, les mensualités hypol'accessibilité à la propriété. Tant en chiffres absolus maisons, outre l'évolution démographique, est Un des facteurs déterminants de la demande de

Qu'observe-t-on dans le reste du monde? Dans plusieurs pays, dont les États-Unis, le Roysume-Continentalie, l'Irlande et divers pays d'Europe continentale, l'Irlande et divers pays d'Europe des maisons a été semblable ou supérieur à celui enregistré au Canada. Dans quelques-uns d'entre eux (en Australie et au Royaume-Uni, par exemple), la montée des prix a même fait craindre une bulle immobilière qui, si elle venait à éclater, donnerait immobilière qui, si elle venait à des prix (Graphique 12).

En comparaison, le rythme d'augmentation du prix des maisons au Canada a été beaucoup moins rapide ces demières années que durant la deuxième moitié des années 1980. De plus, l'accessibilité à diminué que légèrement, tandis que les bas taux d'intérêt ont maintenu les paiements hypothécaires à des niveaux relativement faibles.

Il ressort de tout cela qu'une forte baisse du prix des maisons au Canada est peu probable dans les années à venir. Une hausse des taux d'intérêt ferait certes augmenter les frais d'intérêt sur les emprunts hypothécaires et le crédit à la consommation, mais les ratios du service de la dette ne s'élèveraitent pas beaucoup par rapport aux faibles niraient pas beaucoup par rapport aux faibles niveaux actuels. Il semble donc que les risques liés à veue aux actuels. Il semble donc que les risques liés à

plutot le prix des maisons neuves.

Si l'on corrigeait par exemple le ratio du prix des maisons au loyer en prenant la valeur actualisée des loyers futurs au loyer en prenare la valeur actualisée des loyers futurs prévus, de manière à pouvoir prendre en considération l'incidence de bas teux d'intérêt, on obtiendrait un ratio plus faible. Signalons aussi que les données relatives au prix des maisons existantes ne tiennent pase compte de la qualité, ce qui peut influer sur les résultats.

Le résultat serait encore plus favorable si l'on utilisait

^{.8}

fins d'illustration, en vue d'estimer le ratio du service de la dette selon différents taux d'intérêt δ court posons, par exemple, que les taux d'intérêt δ court passent de leur niveau actuel (2,75%) à une plage de 4,5 à 6 %⁴. Les taux des prêts δ la consommation et des prêts thyothécaires augmenteraient trices, le ratio du service de la dette irait s'établir trices, le ratio du service de la dette irait s'établir entre δ ,5 et 10%. Or, même δ ces niveaux, ce ratio strait s'établir dentre δ ,5 et δ or δ or δ des sommets antérieurs (Craphique δ).

Les variations des taux d'intérêt influent aussi directement sur d'autres composantes du portefeuille financier des ménages. Les obligations, par exemple, qui représentent environ 13 % de la richesse des ménages (qu'elles soient détenues directement ou par l'entremise de fonds communs de placement ou de caisses de retraite) voient généralement leurs cours baisser lorsque les taux d'intérêt augmentent (Tableau 1). Or, même un fort recul des cours des obligations aurait relativement recul des cours des obligations aurait relativement peu d'effet sur la richesse des ménages.

Les biens immobiliers sont une composante beaucoup plus grande de la richesse des ménages⁶. Comme les prêts hypothécaires constituent une part importante des crédits conscituent les banques et les autres institutions financières canadiennes, une diminution du prix des maisons pourrait avoir une incidence négative sur la qualité du avoir une incidence négative sur la qualité du crédit des ménages.

Le prix des maisons au Canada a continué de progresser à un bon tythme ces dernières années malgré le ralentissement de la croissance économique (Graphique 9). En outre, l'évolution du prix des maisons par rapport au loyer — dont le calcul est souvent fondé sur la composante de l'IPC relative aux logements loués — porte à croire que le prix des maisons existantes a atteint des niveaux relativement élevés (Graphique 10). Par contre, la hausse combinée des prix des maisons sons neuves et existantes a été beaucoup moins sons neuves et existantes a été beaucoup moins sons neuves et existantes a été beaucoup moins

Cette plage de fluctuation est centrée sur le taux à court (erme moyen observé au cours des dix demières années: En réalité, le tatio du estrvice de la dette n'augmenterait pas immédiatement, puisqu'il faudrait un certain temps avant que les prêts en cours accusent les effets d'un relèvement des taux. Ces chiffres sont établis à parit de certaines hypothèses concernant les marges d'intermédiation, la courbe des rendements et le refinancement diation, la courbe des rendements et le refinancement des prêts hypothèses concernant les marges d'intermétaito de la dette au revenu demeure inchangé.

.4

des prets rypontecaires. De plus, on suppose in que re ratio de la dette au revenu demeure inchangé.

Non seulement les biens immobiliters représentent un fort pourcentage de la richesse, mais les variations de la richesse immobilitère ont un effet estimatif bien plus prononcé sur les dépenses de consommation que des variations équivalentes de la richesse boutsière (voir Prichette et Tremblay, 2003).

Tableau 1

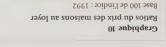
Avoirs des ménages* En pourcentage de l'ensemble de leur actif

13	8	7	ξ	Obligations
₽7	13	S	9	Actions
Ιħ	S	-	98	Biens Fersilidommi
Total	Caisses de retraite	Fonds communs de placement	Avoirs détennent directement	

 En sus des avoirs indiqués ci-dessus, l'actif total des mênages englobe d'autres avoirs réels et des dépois.
 Vota: Les données utilisées sont basées sur les méthodes de calcul décrites dans le Cuide des comptes des flux financiers et des comptes du bilan

national de Statistique Canada (no 13-358 pa caisalogue, hors série).
Les calouis ont été éfécturés par la Banque du Canada.
a. Le pourcentage des biens immobiliers détenus par l'intermédairie de fonds communs de placement est d'environ 0.25 %. Les caisses de reulaire détérentent à la fois des biens immobiliers tésidentités et retaite détérentent à la fois des biens immobiliers tésidentités et





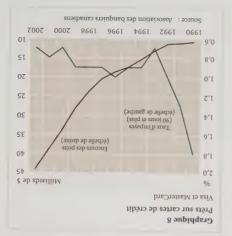
Sources: Statistique Canada et Royal LePage

Calculé au moyen de l'IPC global









Plusieurs facteurs expliquent sans doute cette montée de l'endettement. L'un d'eux est la progression de l'actif des ménages, qui comprend les gression de l'actif des ménages, qui comprend les avoirs financiers, les biens immobiliers et les autres actifs réels. Le ratio de la dette à l'actif total des ménages est resté relativement stable depuis 1990 et n'a affiché qu'une légère tendance à la hausse ces dernières années. La croissance du crédit a également été facilitée par l'innovation financière et l'éfficience accrue de l'intermédiation financière et l'éfficience acture de l'intermédiation financière et l'éfficience accrue et prêteurs.

Ensuite, et cela est plus important, le coût du service de la dette est demeuré bas durant le cycle actuel, du fait de la diminution des taux hypothécaires et deu fait de la diminution des taux hypothécaires et des meration (Graphique 5). Les emprunts hypothécaires constituent toulours le gros de la dette des mérages, et les frais d'intérêt hypothécaires ont touché leurs plus bas niveaux en vingt ans par rapport au revenu disponible des particuliers (Graphique 6). Les propriétaires de maisons ont accru leurs remboursements de principal par rapport à leur revenu au cours des demières années, si bien que les remboursements de principal par rapport à leur revenu au cours des demières années, si bien que les remboursements de principal des paiements d'intérêts n'ont pas diminué au même tythme (comparaivement au revenu).

Les autres indicateurs du stress financier ressenti par les ménages sont toujours favorables. Ainai, le nombre de faillites personnelles est demeuré relativement inchangé depuis le début des années 1990 (Graphique 7). Les arriérés de prêts hypothécaires ont diminué durant les derniers trimestres. Le taux de radiation des soldes impayés de cartes de crédit gest resté assez stable et avoisine les 3 % depuis est resté assez stable et avoisine les 3 % depuis quelques trimestres, et le taux d'impayés (soldes quelques trimestres, et le taux d'impayés (soldes en souffrance depuis plus de 90 jours) se situe en couffrance depuis plus de 90 jours) se situe en souffrance depuis plus de 90 jours) se situe en contra de pien en deçà des sommets précédents

Risques potentiels

En dépit de ces éléments favorables, il convient de s'interroger sur les conséquences que pourrait avoir une modification éventuelle des conditions financières. Par exemple, si les taux d'intérêt venaient à monter, les ménages seraient-ils très vulnarient à monter, les ménages seraient-ils très vulterables à la hausse consécutive du service de leur endette, compte tenu du niveau élevé de leur endette pothécaires, souffriraient-ils d'un recul du marché immobilier et d'une chute du prix des maisons? Dans un cas comme dans l'autre, si la capacité de payer des emprunteurs était sérieusement compromise, la baisse de qualité du crédit aurait des incidences négatives sur les établissements prêteurs.

Pour tenter de répondre à la première question, on peut poser un certain nombre d'hypothèses, aux

patrimoine. ment sur les prêts aux particuliers et la gestion de à se rabattre sur le secteur des ménages, notam-

de l'endettement total des ménages. caires, ceux-ci constituent toujours presque 70 % à progresser plus rapidement que les prêts hypothéque les prêts à la consommation aient eu tendance automobiles respectivement (Graphique 3). Bien ché canadien du logement et des ventes de véhicules de crédit a été stimulée par le dynamisme du maret les lignes de crédit). L'expansion de ces deux types de crédit, les prêts pour la rénovation de logements comprend les prêts automobiles, les prêts sur cartes qu'à celle du crédit à la consommation (ce dernier tient tant à la croissance du crédit hypothécaire La poussée vigoureuse des crédits aux ménages

environ 33 000 dollars². enquête récente, la majoration moyenne s'élève à nette de leur propriété. D'après les résultats d'une afin d'accroître le montant emprunté sur la valeur propriétaires refinancent leur dette hypothécaire bas taux hypothécaires, un nombre grandissant de à la faveur de la hausse du prix des maisons et des crédit a augmenté de façon très marquée. En outre, consommation. L'encours des prêts sur cartes de diens, a favorisé la croissance globale du crédit à la tenant un peu plus de la moitié des ménages cana-L'essor des lignes de crédit, que détiennent main-

investisseurs. obligations qu'elles revendent ensuite à divers risque lié à ces prêts en convertissant ceux-ci en La titrisation permet aux banques de limiter le consommation depuis le milieu des années 1990. autre trait marquant de l'évolution du crédit à la La titrisation des prêts aux ménages constitue un

Le service de la dette des ménages

modifier. gations financières si la conjoncture devait se le service de leurs dettes et à faire face à leurs oblirogent donc sur la capacité des ménages à assurer influer sur leur avenir financier. D'aucuns s'intercomme le paiement de leur loyer, qui peuvent ménages ont aussi d'autres obligations financières, tenant à environ 115 % (Graphique 4). Mais les mesure courante de l'endettement s'établit mainticuliers a augmenté de façon soutenue et cette centage de leur revenu disponible, la dette des pardes ménages atteint des niveaux élevés. En pouraux Etats-Unis et au Royaume-Uni), l'endettement Au Canada et ailleurs dans le monde (par exemple

.6002 niu(porte sur la période allant de septembre 2002 à Cette enquête, qui a été menée par Clayton Research,

Milliers d'unités Moyenne mobile sur 3 mois, chiffres annualisés Ventes de maisons et de véhicules automobiles Graphique 3



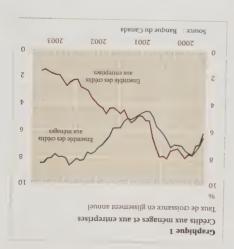


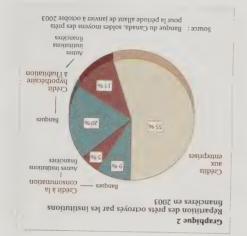


Endettement du secteur des ménages Graphique 5



Canada Sources: Statistique Canada et calculs de la Banque du





négociation en vigueur dans le secteur américain des fonds communs de placement a suscité de nouvelles interrogations quant à la conduite des acteurs du marché et fait ressortir l'importance d'une surveillance accrue et de l'élaboration d'états financiers de qualité.

Principaux enjeux

La présente section examine l'évolution récente de la situation financière des ménages ainsi que les résultats financiers du secteur bancaire canadien au cours du cycle économique actuel.

La situation financière du secteur canadien des ménages

Les revenus élevés que les banques continuent de tirer des opérations de prêt aux particuliers ont compensé en grande partie l'incidence de la détérioration passée de la qualité du crédit des entreprises et du recul de l'activité dans le secteur des services de banque d'investissement. L'analyse qui suit porte principalement sur l'évolution de l'endettement des ménages et l'incidence potentielle d'une modification de l'activité dans le secteur des recipies de la conjoncture financière sur leur situation.

Il importe de faire observer que cet examen s'inspire d'indicateurs généraux de la santé financière des ménages. Bien que le tableau qui sera brossé ici soit utile, il ne tient pas compte des implications importantes que pourraient également avoir les conditions variables auxquelles sont confrontés les ménages appartenant à des tranches de revenu différentes.

Les crédits aux ménages

Les crédits aux ménages progressent à un rythme rapide depuis plusieurs années, ce qui tranche vivenent avec le ralentissement continu de la croissance des prêts aux entreprises (Graphique 1).

Les emprunts contractés par les ménages, essent tiellement auprès des banques, représentent environ la moitié de l'ensemble des crédits octroyés par les institutions financières (Graphique 2).

Certes, la faiblesse relative de la croissance des prêts aux entreprises est surtout liée à une réduction de nature conjoncturelle de la demande, mais idon de nature conjoncturelle de la demande, mais les pertes essuyées sur ces prêts ont incité les banques les petres essuyées sur ces prêts ont incité les banques

^{1.} Pour une analyse de la situation financière du secteur des entreprises au Canada, voir la section « Principaux enjeux » de la livraison de juin 2003 de la Revue du système financier.

La croissance des prêts aux petites entreprises a été beaucoup plus soutenue, cependant, que celle des prêts aux grandes entreprises.

Introduction

s'était détériorée précédemment. Les taux de défaillance et les baisses de cote de crédit des sociétés ont diminué. La vive progression de la rentabilité des banques canadiennes au second remestre s'explique en partie par la nécessité réduite d'accroître les provisions pour pertes sur prêts. Les banques ont fait meilleure figure durant le présent cycle économique que durant les précédents, ce qui témoigne de leur solidité fondamentale. Les autres institutions financières ont aussi tale. Les autres institutions financières ont aussi enregistré de meilleurs résultats.

La relative vigueur des crédits aux ménages est venue tempérer l'incidence des pertes essuyées par le secteur financier au chapitre des prêts aux par le secteur financier au chapitre des prêts aux l'incidence d'une modification éventuelle des conditions financières, comme un relèvement des conditions financières, comme un relèvement des sont dintérêt ou une chute du prix des maisons, sur la capacité des ménages d'assurer le service de leurs dettes porte à croire que les risques sont maîtrisables.

nouvelle donne avec résilience. système financier de notre pays s'est adapté à la forte appréciation de la monnaie canadienne. Le du dollar américain, qui s'est accompagnée d'une marchés des changes a été marquée par une chute dette extérieure des États-Unis, l'évolution des Dans le contexte de l'accroissement rapide de la anticipant une hausse des bénéfices des sociétés. depuis le deuxième trimestre, les investisseurs Les cours des actions n'ont cessé de progresser niveaux en juin, mais sont remontés par la suite. obligations à long terme sont tombés à de très bas cours des derniers trimestres. Les rendements des les prix des actifs financiers ont été observées au prendre des risques, de grandes fluctuations dans et la plus grande propension des investisseurs à Etant donné le redressement du climat économique

Les initiatives visant à raffermir la confiance des investisseurs à l'égard des marchés de capitaux, notamment la révision des normes de vérification et de communication de l'information financière, se sont poursuivies à l'échelle internationale. Récemment, la vaste enquête sur les pratiques de

La présente section de la Revue du système financier porte sur la récente tenue du système financier canadien et sur les facteurs, tant nationaux qu'inferet particulier sont abordées à la rubrique intitulée Principaux enjeux.

Points saillants

- Le redressement de la conjoncture économique et la stabilisation de la qualité du crédit des entreprises ont concouru à une amélioration de la rentabilité des institutions financières.
- Les risques associés à l'incidence d'un éventuel changement des conditions financières sur la capacité des ménages canadiens à honorer leurs obligations semblent maîtrisables.
- Les prix des actifs financiers ont passablement fluctué, mais le système financier a bien réagi à leur volatilité.

L'un des traits marquants du second semestre de 2003 est le raffermissement substantiel du contexte macrofinancier à l'échelle mondiale. Les perspectives économiques des pays industrialisés ont été révisées à la hausse depuis cet été, alors qu'elles s'étaient dégradées au premier semestre. Aux fiats-l'Inis comme en Europe, les institutions financières font état de résultats financiers plus positifs. Toutefois, les risques liés aux déséquilibres mondiaux demeurent et, au Canada, l'appréciation de notre monnaie aura des répercussions sur la situation monnaie aura des répercussions sur la situation financière des secteurs ayant une forte vocation financière des secteurs ayant une forte vocation

Tant au Canada qu'à l'échelle mondiale, l'amélioration de la conjoncture économique a contribué à stabiliser la qualité du crédit des entreprises, qui

ехропашсе.

Nota

Sauf indication contraire, les données utilisées dans le présent document sont celles qui étaient disponibles au 3 décembre.

L'expression « grandes banques » désigne au Canada les six banques commerciales qui, par la taille de leur acrif, se classent au premier rang au pays : la Banque Canadienne Impériale de Commerce, la Banque de Montréal, la Banque Mationale du Canada, la Banque Scotia, le Groupe Financier Banque TD et le Groupe Financier BBC.

Évolution récente et

tendances



Table des matières

68	Le montant des garanties constituées aux fins du STPGV est-il excessif?
5 8	Les actions cotées au Canada sont-elles sous-évaluées par rapport aux actions inscrites à une bourse américaine?
18	Caractéristiques et particularités des fiducies de revenu
<i>LL</i>	Gouvernance et fragilité financière
SZ	noitoubortn1
E2	Sommaires de travaux de recherche
29	Les paiements de détail : enjeux stratésiques
19	unovor à estiti sob noibana destinsement des à revenu soinisten de soilities et contraines soinisten des soilities de soil
25	Rétablissement de la confiance des investisseurs : survol des récentes mesures prises au Canada
23	Introduction
IS	L'évolution des politiques et de l'infrastructure
St	La mesure du stress financier
28	Faits stylisés et enjeux relatifs à l'expansion du marché canadien des titres de dette des sociétés
35	Introduction notion
EE	Rapports
77	Le système financier
ΙΙ	Τε contexte macrofinancier
₽	Principaux enjeux
ε	Introduction notion
I	Evolution récente et tendances

Membres du Comité de rédaction

David Longworth, président

Agathe Côté
Clyde Goodlet
John Helliwell
Paul C. Jenkins
Tiff Macklem
Dinah Maclean
John Murray
Graydon Paulin
Graydon Paulin
James Powell
James Powell

Jill Moxley Lea-Anne Solomonian (rédactrices)

> Jack Selody Robert Turnbull

La Revue du système financier de la Banque du Canada est publiée deux fois l'an. Pour en recevoir des exemplaires gratuits, veuillez communiquer avec la :

Diffusion des publications, département des Communications, Banque du Canada, Ortawa (Ontario), Canada K1A 0G9 Téléphone : (613) 782-8248; adresse électronique : publications@banqueducanada.ca

Si vous désirez formuler des commentaires au sujet de la Revue du système financier, faites-les parvenir à l'adresse suivante :

Information publique, département des Communications, Banque du Canada, Ottawa (Ontario), Canada KIA 0G9
Téléphone: (613) 782-8111 ou 1 800 303-1282; adresse électronique: apubliques@banqueducanada.ca

Site Web: http://www.banqueducanada.ca



BANQUE DU CANADA

Financier Financier Financier

Décembre 2003

La Revue du système financier et la stabilité financière

Le système financier contribue grandement au bien-être économique de tous les Canadiens. La capacité des mênages et des entreprises de détenir et de transférer en toute confiance des actifs financiers constitue en effet l'un des fondements de l'économie canadienne. Conformément à l'engagement qu'elle a pris de favoriser la prospérité économique et financière du pays, la banque du Canada s'attache à promouvoir activement la fiabilité et l'efficience du système financier. Le rôle de la Banque dans cet important domaine vient compléter celui d'autres organismes fédéraux et provinciaux.

Le système financier est vaste et de plus en plus complexe. Il se compose des institutions financiers cières (p. ex. banques, compagnies d'assurance, firmes de courtage), des marchés financiers, dans lesquels les prix sont fixés et les actifs sont négociés, et des systèmes de compensation et de règlement, qui permettent les échanges d'actifs entre les entreprises et les particuliers. L'expérience vécue de par le monde a montré que toute perturbation majeure d'au moins un de ces trois éléments (qu'elle trouve son origine au pays même ou à l'étranger) peut avoir de graves répercussions sur le système financier tout entier et, en fin de compte, sur l'ensemble de l'économie. En coûts des dysfonctionnements du système financier lui-même peuvent entraîner à la longue des coûts économiques aubstantiels et rendre ce système moins apte à résister aux périodes de difficultés financières. Il est dont primordial que les organismes des secteurs public et privé du Canada s'emploient à étayet solidement le système financier afin d'en assurer l'efficience et le bon fonctionnement.

La Revue du système financier est l'un des instruments par lesquels la Banque du Canada cherche à favoriser la solidité à long terme du système financier canadien. Ce document rassemble les travaux que la Banque effectue régulièrement pour auivre l'évolution de ce système et analyser les orientations politiques dans le secteur financier, ainsi que des recherches plus fondamentales visant à approfondir nos connainsances dans ce domaine. Les liens étroits qui unissent les diverses composantes de ce système sont mis en évidence par l'adoption d'une perspective large, qui englobe les marchés, les institutions financières et les systèmes de compensation et de règlement. Dans cette optique, le but de la Revue est de :

 permettre de mieux comprendre la situation et les tendances actuelles des systèmes financiers canadien et international, ainsi que les facteurs qui influent sur ceux-ci;

résumer les travaux de recherche récents effectués par des spécialistes de la structure et du fonctionpolitiques touchant le secteur financier et sur certains aspects de la structure et du fonctionnement du système financier;

promouvoir un débat public éclairé sur tous les aspects du système financier, et renforcer le dialogue entre les organismes publics et privés dans ce domaine.

La Revue du système financier contribue à la fiabilité et à l'efficience du système financier, en s'attachant à mieux faire connaître les enjeux et à encourager les discussions. La Banque du Canada invite ses lecteurs à lui faire part de leurs commentaires au sujet de cette publication.

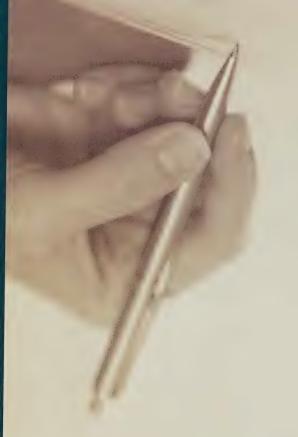
Banque du Canada 234, rue Wellington Ottawa (Ontario) K1A 0G9

0C1-20Z1 INSS

0671-9071 NSSI

Imprimé au Canada sur papier recyclé





Décembre 2003

Financier Financ

BANQUE DU CANADA









